Комитет образования и науки Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский технический колледж»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор по управлению персоналом	Директор ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»
М.В. Шепорик	В. А. Кантур
«01» декабря 2025 г.	«02» декабря 2025 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве**

Квалификация **техник**

Нормативный срок обучения:

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования;

Форма государственной итоговой аттестации:

защита дипломной работы (проекта),

демонстрационный экзамен

Волгоград 2025

Комитет образования и науки Волгоградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский технический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Подготовки специалистов среднего звена

Специальность
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник

2025 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 10 июля 2025 г. N 528.

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик:	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский технический колледж»

Содержание

Раздел 1. Общие положения 3

1.1. Назначение образовательной программы 4

1.2. Нормативные документы 4

1.3. Перечень сокращений 5

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 6

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 8

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы 10

4.3. Общие компетенции 22

4.4. Профессиональные компетенции 22

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 22

5.1. Учебный план 22

5.2. Календарный учебный график 25

5.3. Р абочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 27

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 27

5.5. Практическая подготовка 27

5.6. Государственная итоговая аттестация 28

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 29

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 29

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 29

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 29

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 30

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве, утвержденным приказом Минпросвещения России от 10 июля 2025 г. N 528 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОПОП СПО.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве (Приказ Минпросвещения России от 10 июля 2025 г. N 528);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 980н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по электросталеплавильному производству»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2015. № 947н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по производству горячекатаного проката»;

Приказа Минтруда России от 14.04.2025 № 230н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по инструментальному обеспечению термического производства»

(Зарегистрировано в Минюсте России 22.05.2025 N 82285)
Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2018 № 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Вальцовщик стана горячего проката труб»;
Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 961н «Об утверждении профессионального стандарта «Плавильщик ферросплавов»;
Приказ Минтруда России от 26.03.2025 № 153н "Об утверждении профессионального стандарта «Термист»;
Приказ Минтруда России от 09.10.2024 № 531н «Об утверждении профессионального стандарта «Сталевар электропечи».

1.3. Перечень сокращений

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ОПОП – рабочая образовательная программа;
ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл;
П – профессиональный цикл;
МДК – междисциплинарный курс;
ПМ – профессиональный модуль;
ОП – общепрофессиональная дисциплина;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Направленность ОП (по выбору): ведение технологического процесса обработки металлов давлением.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общий вид деятельности: обеспечение работоспособности технологического оборудования.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности1

Обучение по образовательной программе в образовательной организации осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования – 4464 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Параметр	**Данные**
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	1. Металлургия
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	27.035 Специалист по производству горячекатаного проката *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2015 № 947н);* 31.016 Работник по прессовым работам в автомобилестроении *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 523н);* 40.087 Специалист по инструментальному обеспечению термического производства *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 № 656н).*
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	40.164 Термист *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 436н);* *27.020 Сталевар электропечи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2014 № 1007н);* *27.015 Вальцовщик стана горячего проката труб (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2018 № 160н)*;

Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Квалификация выпускника	Техник
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	**Металлургия** Подручный сталевара электропечи Оператор поста управления стана горячей прокатки
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе СОО на базе ООО	 2 года 10 мес. /4464 ак. ч. 3 года 10 мес./ 5940 ак.ч.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

27. Металлургическое производство;
27.004 Вальцовщик стана горячей прокатки;
27.057 Специалист по электросталеплавильному производству;
27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки;
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты
Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	27.006 Оператор поста управления стана горячей прокатки	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2022 № 340	ОТФ С Ведение технологического процесса на сортовых станах горячей прокатки	С/01.4 Выполнение вспомогательных операций на сортовых станах горячей прокатки С/02.4 Управление технологическим процессом получения горячекатаного сортового проката
2	27.057 Специалист по электросталеплавильному производству	приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. № 980н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по электросталеплавильному производству»	ОТФ В Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи	В/01.6 Определение организационных и технических мер для выполнения производственных заданий по выплавке стали в дуговой сталеплавильной печи
				В/02.6 Организация работы работников по выплавке стали в дуговой сталеплавильной печи
			ОТФ Е Осуществление согласованной работы подразделений электросталеплавильного цеха	Е/01.6Определение организационных и технических мер для выполнения производственных заданий в подразделениях электросталеплавильного цеха

				E/02. Координация работы производственных подразделений для выполнения заданий по выпуску стали в электросталеплавильном цехе

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (п.2.4 ФГОС):

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
обеспечение работоспособности технологического оборудования	ПМ 01 Обеспечение работоспособности технологического оборудования
Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)	ПМ 03 Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда ПМ 04 Выполнение работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки
Виды деятельности по выбору	
ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ПМ 02 Ведение технологического процесса обработки металлов давлением

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия;
		определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации;
		определять необходимые источники информации;
		планировать процесс поиска;
		структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;

	профессиональной деятельности	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		использовать современное программное обеспечение;
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		оформлять бизнес-план;
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею;
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации;

		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности;
		основы финансовой грамотности;
		правила разработки бизнес-планов;
		порядок выстраивания презентации;
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	**Умения:**
		описывать значимость своей специальности;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		значимость профессиональной деятельности по специальности;
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	антикоррупционного поведения;	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		основы здорового образа жизни;
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09		**Умения:**

	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Обеспечение работоспособности технологического оборудования	ПК 1.1. Определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования.	**Навыки:**
		выполнение проверки состояния и обслуживание агрегатов, машин и механизмов, обеспечивающих технологический процесс
		эксплуатация и обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования процессов обработки металлов давлением;
		Умения:
		осуществлять мелкий ремонт оборудования;
		эксплуатировать технологическое оборудование;
		производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования;
		Знания:

		устройство основного и вспомогательного оборудования и их технические характеристики;
		основные характеристики электрооборудования;
		причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
		причины возможных аварий, планы их ликвидации
	ПК 1.2. Подготавливать оборудование к выводу в ремонт.	**Навыки:**
		определение мер по устранению нарушений правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и внеплановых простоев;
		организация проведения технической диагностики оборудования;
		организация работы работников по подготовке оборудования к ремонтам и приемке его после ремонта.
		Умения:
		выполнять наладку обслуживаемого оборудования
		осуществлять обслуживание технологического оборудования прокатных станов;
		производить диагностику оборудования и определение его ресурсов 24 организовывать проведение технической диагностики оборудования
		оценивать качество подготовки оборудования к ремонтам и приемки его после ремонта
		Знания:
		устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования
		последовательность действий при запуске, отключении, настройке, контроле режима работы стана прокатки и вспомогательных механизмов
		режимы обжатий по пропускам и скорости прокатки в соответствии с технологической инструкцией
		правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений на стане
		перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению

		причины возможных аварий, планы их ликвидации
		правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
		требования стандартов и технических условий
	ПК 1.3. Контролировать подачу энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование.	**Навыки:**
		осуществление контроля подачи энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование;
		выявление причин негативных изменений параметров и показателей процессов прокатки;
		корректировка технологического процесса прокатки;
		Умения:
		осуществлять контроль за выполнением технологического процесса обработки металлов давлением;
		выявлять причины изменений параметров и показателей процессов прокатки;
		анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств;
		определять визуально и по контрольно-измерительным приборам соблюдение заданных режимов прокатки;
		Знания:
		основные методы анализа качества металлопродукции типы и назначение контрольно-измерительных приборов, используемых для контроля и управления процессами обработки металлов давлением
		виды поверхностных пороков металла, не подлежащих прокатке
		отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;
Ведение технологического процесса обработки металлов давлением	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик	**Навыки:**
		выполнения расчетов параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции
		проектирования технологических режимов обработки металлов давлением;

	исходных заготовок и металлопродукции.	ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях на участке стана горячей прокатки.
		Умения:
		применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;
		рассчитывать по принятой методологии основные параметры технологического процессов обработки металлов давлением, показатели работы оборудования;
		выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами;
		определять необходимые ресурсы;
		рассчитывать параметры работы оборудования;
		Знания:
		физические и технологические свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств заготовок;
		методы расчета оптимальных параметров технологического процессов обработки металлов давлением;
		этапы и условия протекания технологических процессов обработки металлов давлением
	ПК 2.2. Выбирать режим обработки металлов давлением в соответствии с технологической инструкцией.	**Навыки:**
		анализ данных технической документации о состоянии основного и вспомогательного оборудования;
		анализ технологического процесса, определяющего параметры
		Умения:
		анализировать данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования прокатного производства
		Знания:
		производственно-техническая, технологическая инструкции по обработке металлов давлением

		технологическая схема и способы регулирования процесса обработки металлов давлением
		марочный и размерный сортамент выпускаемой продукции
		свойства стали и сплавов, прокатываемых на стане
	ПК 2.3. Выполнять технологические операции при обработке металлов давлением.	**Навыки:**
		получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании участка прокатки, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению;
		определение мер по выполнению производственных заданий по объему производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек прокатного производства
		Умения:
		осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в соответствии с требованиями нормативной, технологической документации
		работать с технологической, конструкторской, организационно распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками
		использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом
		Знания:
		особенности технологического устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов прокатного производства;
		перечень блокировок, аварийной сигнализации оборудования прокатки
		требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке прокатки
		требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка прокатки

		специализированное программное обеспечение участка прокатки
	ПК 2.4. Производить оценку качества выпускаемой продукции	**Навыки:**
		контроля и управления качеством выпускаемой продукции;
		определение мер по предупреждению брака и повышению качества проката
		Умения:
		выявлять причины изменений параметров и показателей процессов прокатки;
		принимать меры по предупреждению брака и повышению качества продукции проката;
		применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции
		Знания:
		организация технического контроля в прокатном производстве;
		основные методы анализа качества металлопродукции типы и назначение контрольно-измерительных приборов, используемых для контроля и управления процессами обработки металлов давлением
		виды поверхностных пороков металла, не подлежащих нагреву и горячей прокатке
		требования к качеству выпускаемой продукции
		методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи	ПК 3.1. Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов ПК 3.2. Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи	**Навыки:** контроля химического анализа металла и шлака и температуры металла; корректировки химического состава стали и качества (густоты) шлака.
		Умения: производить расчет корректировок химического состава расплава: визуально и по пробам определять состояние (основность и жидкотекучесть) шлака; владеть методами раскисления стали;

(третий) 2-го разряда	ПК 3.3 Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи	производить замер температуры металла термопарой погружения; визуально различать металл от шлака при скачивании шлака и при выпуске стали из печи; пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи.
		Знания: физико-химические свойства, состав и назначения шихтовых, заправочных, легирующих материалов, раскислителей, огнеупоров, газообразного кислорода и применяемого газа (природный газ, аргон, азот); правила расчета легирующих и их внесения; правила отбора проб металла и шлака; свойства и назначение используемых при выплавке газов (кислород, природный газ, аргон, азот); программное обеспечение для сталевара электропечи; положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности.
Выполнение работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки	ПК.4.1 Выполнение подготовительных работ на станах горячей прокатки ПК.4.2 Выполнение работ по обслуживанию оборудования станов горячей прокатки и участка уборочной группы ПК.4.3 Выполнение вспомогательных операций на листовых станах горячей прокатки ПК.4.4 Управление технологическим процессом получения листового горячекатаного проката	**Навыки:** выполнения работ оператора поста управления стана горячей прокатки; выполнения работ оператора поста управления стана холодной прокатки; наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов за процессом прокатки и работой оборудования; взаимодействия с вальцовщиками, нагревальщиками металла и операторами других постов управления при возникновении аварийных и нештатных ситуаций; ведения агрегатного журнала и учетной документации оператора поста управления стана горячей и холодной прокатки. **Умения:** владеть способами проверки исправности и работоспособности контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок и сигнализаций, связи между постами;

		владеть способами выявления и устранения неисправностей оборудования поста управления; иметь навыки взаимодействия с работниками смежных производственных участков; оценивать работоспособность технологического оборудования стана горячей и холодной прокатки; пользоваться программным обеспечением для оператора стана горячей и холодной прокатки; регулировать ход технологического процесса; определять очередность подачи партий горячекатаного рулонного проката в соответствии со сменным заданием на приемный стол реверсивных станов. **Знания:** устройство, принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, приборов и механизмов; технологическую, техническую инструкцию производства проката; марки и группы сталей, прокатываемых на станах; требования к применяемому инструменту, приспособлениям, вспомогательному оборудованию; основные требования к прокатываемому металлу; расположение концевых и аварийных выключателей механизмов; способы, порядок проверки исправности производственной сигнализации и средств связи; перечень блокировок, аварийных сигналов, способных препятствовать транспорту металла; требования положений бирочной системы и нарядов допусков оператора стана горячей и холодной прокатки; программное обеспечение для оператора стана горячей и холодной прокатки; положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, экологической промышленной, и пожарной безопасности.

Раздел 5. труктура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

-	-	Формы пром. атт.			Итого акад.часов						Объём ОП	
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	ПАтт	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА					1476	1446	1432		30		100%	0%
СОО.Среднее общее образование					1476	1446	1432		30		1476	
ОУП	**Обязательные учебные предметы**	**11222**		**12222222222**	**1404**	**1374**	**1360**		**30**	-	1404	
ОУП.01	Русский язык	12			72	60	54		12	-	72	
ОУП.02	Литература			2	108	108	108			-	108	
ОУП.03	Математика	12			216	204	198		12	-	216	
ОУП.04	Иностранный язык			2	72	72	72			-	72	
ОУП.05	Информатика			2	138	138	138			-	138	
ОУП.06	Физика	2			180	174	172		6	-	180	
ОУП.07	Химия			2	126	126	126			-	126	
ОУП.08	Биология			2*	72	72	72			-	72	
ОУП.09	История			2	136	136	136			-	136	
ОУП.10	Обществознание			2	72	72	72			-	72	
ОУП.11	География			2*	72	72	72			-	72	
ОУП.12	Физическая культура			12	72	72	72			-	72	
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины			2	68	68	68			-	68	
ДУП	**Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору**			**1**	**36**	**36**	**36**			-	36	
КВ	**Курсы по выбору**			**1**	**36**	**36**	**36**			-	36	
КВ.01	Введение в специальность			1	36	36	36			-	36	
КВ.02	Родная литература			1	36	36	36			-	36	
СОО.03	Основы проектной деятельности (индивидуальный проект)			2	36	36	36			-	36	

ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА					4464	4036	3978	332	96	3652	3168	1296
СГ. Социально-гуманитарный цикл					478	418	418	60		150	478	
СГ.01	История России			3	36	32	32	4		8	36	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			467	168	144	144	24		94	168	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4	70	62	62	8		32	70	
СГ.04	Физическая культура			467	168	148	148	20		8	168	
СГ.05	Основы Финансовой грамотности			3	36	32	32	4		8	36	
ОП. Общепрофессиональный цикл					1208	1028	1006	138	42	876	732	476
ОП.01	Материаловедение	3			78	66	62	6	6	58	72	6
ОП.02	Охрана труда и бережливое производство			5	96	84	84	12		52	48	48
ОП.03	Электротехника	4			64	50	48	8	6	54	64	
ОП.04	Теплотехника	4			114	98	96	10	6	90	72	42
ОП.05	Техническая механика	3			72	58	54	8	6	58	72	
ОП.06	Основы металлургического производства	3			78	66	62	6	6	54	72	6
ОП.07	Основы обработки металлов давлением			4*	64	56	56	8		44	64	
ОП.08	Основы термической обработки металлов и сплавов			4*	64	56	56	8		34	64	
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности			4	76	68	68	8		50	60	16
ОП.10	Экономика и управления	5			102	76	72	20	6	80	72	30
ОП.11	Инженерная графика	4			78	66	64	6	6	68	72	6
ОП.12	Метрология , стандартизация и сертификация			3	54	48	48	6		40		54
ОП.13	Химические и физико-химические методы анализа			4*	48	42	42	6		38		48
ОП.14	Физическая химия			3	60	52	52	8		44		60
ОП.15	Металловедение			4*	64	58	58	6		54		64
ОП.16	Цифровая экономика в промышленной среде			5	48	42	42	6		28		48
ОП.17	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			5	48	42	42	6		30		48
П. Профессиональный цикл					2562	2374	2338	134	54	2410	1742	820
ПМ.04	**Выполнение работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки**	**77**		**77**	**360**	**326**	**318**	**22**	**12**	**330**		360

МДК.04.01	Оборудование и технологический процесс горячей прокатки металла	7			168	140	136	22	6	138		168
УП.04.01	Учебная практика "Выполнение работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки"			7	36	36	36			36		36
ПП.04.01	Производственная практика "Выполнение работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки"			7	144	144	144			144		144
ПМ.04.01(К)	*Квалификационный экзамен "Выполнение работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки"*	*7*			12	6	2		6	12		12
ПМ.03	**Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда**	**6**		**566**	**336**	**326**	**322**	**4**	**6**	**332**	264	72
МДК.03.01	Практическая подготовка к выполнению трудовых функций по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда			5	36	32	32	4		32	36	
УП.03.01	Учебная практика "Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда"			6	144	144	144			144	72	72
ПП.03.01	Производственная практика "Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда"			6	144	144	144			144	144	
ПМ.03.01(К)	*Квалификационный экзамен*	*6*			12	6	2		6	12	12	
ПМ.01	**Обеспечение работоспособности технологического оборудования**	**56**		**66**	**438**	**408**	**400**	**18**	**12**	**428**	318	120
МДК.01.01	Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой	5			138	114	110	18	6	128	90	48
УП.01.01	Учебная практика Обеспечение работоспособности технологического оборудования			6	144	144	144			144	72	72
ПП.01.01	Производственная практика Обеспечение работоспособности технологического оборудования			6	144	144	144			144	144	
ПМ.01.01(К)	*Экзамен по модулю Обеспечение работоспособности технологического оборудования*	*6*			12	6	2		6	12	12	
ПМ.02	**Ведение технологического процесса обработки металлов давлением**	**5688**		**788**	**1284**	**1170**	**1154**	**90**	**24**	**1176**	1016	268
МДК.02.01	Теория обработки металлов давлением	5			202	172	168	24	6	186	202	
МДК.02.02	Технологические процессы ОМД	6			268	232	228	30	6	218	252	16

МДК.02.03	Термическая обработка металлов и сплавов	8			146	120	116	20	6	124	146	
МДК.02.04	Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции			8	116	100	100	16		96	116	
УП.02.01	Учебная практика "Введение технологического процесса обработки металлов давлением"			7	216	216	216			216	108	108
ПП.02.01	Производственная практика "Введение технологического процесса обработки металлов давлением"			8	324	324	324			324	180	144
ПМ.02.01(К)	*Экзамен по модулю Ведение технологического процесса обработки металлов давлением*	*8*			12	6	2		6	12	12	
ПДП.00	Преддипломная практика			8	144	144	144			144	144	
ГИА.Государственная итоговая аттестация					216	216	216			216	216	
ГИА.01	Государственная итоговая аттестация				216	216	216			216	216	

5.2. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																	Э Э Э Э Э	К	К																							Э Э Э Э Э Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																Э Э	Э Э	К	К																							Э Э	Э Э К К К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																Э Э	Э Э	К	К					У	У	У	У	У	У	У	У				П	П	П	П	П	П	П	П	Э Э К К К	Э Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV				У	У	У	У	У	У	У	П	П	П	П		Э Э Э Э	Э Э	К	К					П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э Э Э Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Г	Г	Г	Г	Г	Г	=	=	=	=	=	=	=	=	=

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты

-кабинеты общеобразовательных дисциплин;

- кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности;
- кабинет инженерной графики; -кабинет технической механики;
- кабинет социально-гуманитарных дисциплин;

кабинет теплотехники;

- кабинет основ металлургического производства;
- кабинет оборудования цехов обработки металлов давлением и технологических процессов обработки металлов давлением;
- кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Лаборатории:

-лаборатория электротехники;

- лаборатория автоматизации технологических процессов;
- лаборатория материаловедения;
- лаборатория управления технологическими процессами металлургического производства.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и

работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 27. Металлургическое производство; 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 27. Металлургическое производство; 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовой проект (работа)

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Обеспечение работоспособности технологического оборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Обеспечение работоспособности технологического оборудования».*

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	*Актуальный* профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами; руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами; руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический	

	высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 07	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2	выполнять наладку обслуживаемого оборудования осуществлять обслуживание технологического оборудования прокатных станов;	устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования последовательность действий при запуске,	определение мер по устранению нарушений правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и внеплановых

	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов организовывать проведение технической диагностики оборудования оценивать качество подготовки оборудования к ремонтам и приемки его после ремонта	отключении, настройке, контроле режима работы стана прокатки и вспомогательных механизмов режимы обжатий по пропускам и скорости прокатки в соответствии с технологической инструкцией правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений на стане перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению причины возможных аварий, планы их ликвидации требования стандартов и технических условий правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ	простоев; организация проведения технической диагностики оборудования; организация работы работников по подготовке оборудования к ремонтам и приемке его после ремонта
ПК 1.3	осуществлять контроль за выполнением технологического процесса обработки металлов давлением; выявлять причины изменений параметров и показателей процессов прокатки; анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; определять визуально и по контрольно-измерительным приборам соблюдение заданных режимов прокатки;	основные методы анализа качества металлопродукции типы и назначение контрольно-измерительных приборов, используемых для контроля и управления процессами обработки металлов давлением виды поверхностных пороков металла, не подлежащих прокатке отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению;	осуществление контроля подачи энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование; выявление причин негативных изменений параметров и показателей процессов прокатки; корректировка технологического процесса прокатки;

Обоснование часов вариативной части ОПОП

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	356	128
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	**324**	**324**
учебная	*72*	*72*
производственная	*252*	*252*
Консультации	*4*	-
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 в форме экзамена* *УП.01.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.01 в форме экзамена по модулю*	24	-
Всего	**712**	**452**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09 П 1.1-1.3	Раздел 1. Оборудование цеха обработки металлов давлением. наладка и контроль за его работой	**382**	**128**	**382**	356	20	8		
	Учебная практика по обеспечению работоспособности технологического оборудования	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика по обеспечению работоспособности технологического оборудования	**252**	**252**						**252**
Консультации		**4**							
Промежуточная аттестация		**24**							
Всего:		**712**	**452**	**382**	356	20	8	**72**	**252**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Раздел 1. Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой		**382/128**	
МДК. 01.01 Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой		**382/128**	
Тема 1.1. Прокатное оборудование	**Содержание**	**172/48**	
	Определение прокатного стана.	4	ОК 01 ОК02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Понятие об основном и вспомогательном оборудовании.	4	
	Классификация станов по назначению, количеству и расположению валков в рабочей клети, по расположению клетей на стане. Общее устройство рабочей клети.	4	
	Типы прокатных валков, выбор размеров.	2	
	Требования нормативно-технической документации на валки, материал для их изготовления, твердость бочки.	4	
	Основные эксплуатационные характеристики валков, их влияние на технико-экономические показатели прокатного производства.	2	
	Пути повышения стойкости валков, правила их учета, паспортизации, хранения и транспортировки.	4	

	Методика расчета на прочность и жесткость прокатных валков.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Подшипниковые узлы валков.	2	
	Основные типы подшипников прокатных валков, их назначение, область их применения.	4	
	Смазка и уплотнение подшипниковых опор прокатных валков.	4	
	Сравнительная характеристика подшипников различных типов.	2	
	Влияние типа, конструкции и степени износа подшипниковых опор на качество готового проката.	4	
	Устройства для уравновешивания положения валков.	4	
	Типы нажимных механизмов для вертикальной установки валков.	2	
	Типы механизмов для осевой установки валков.	4	
	Станины рабочих клетей: назначение, типы, конструкции, материал, применяемый для изготовления.	2	
	Требования, предъявляемые к станинам.	2	
	Плитовины, материал для их изготовления.	2	
	Способы установки и крепления станины к плитовинам.	4	
	Привод валков рабочей клети. Назначение и элементы приводов прокатных валков.	4	
	Шпиндели, их характеристики, типы и конструкции.	4	
	Уравновешивание шпинделей.	4	
	Шестеренные клети, их назначение, основные элементы, материалы для изготовления.	4	
	Основные типы и конструкции шестеренных клетей.	4	
	Смазка зацепления и подшипников. Редукторы, их назначение и типы.	4	
	Муфты главной линии рабочей клети; их назначение, типы, конструкции. Преимущество и недостатки муфт различных типов.	4	

Особенности конструкции рабочих клетей и главных линий трубопрокатных станов.	4
Инструмент трубопрокатных станов: цельные и составные валки, оправки, линейки, валковая арматура рабочих клетей.	4
Основные способы перевалки валков (клетей).	2
Назначение и конструкции механизмов и устройств для смены валков.	4
Основные операции, выполняемые при перевалке валков.	4
Системы комплексной перевалки клетей на непрерывных станах.	4

	Электропривод рабочих валков. Классификация электроприводов. Аппаратура управления и защиты электропривода.	4	
	Электропривод реверсивных прокатных станов.	4	
	Электропривод нереверсивных прокатных станов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**48**	
	Практическое занятие №1 Изучение конструкций прокатных клетей	4	
	Практическое занятие №2 Расчет прокатного валка на прочность	4	
	Практическое занятие №3 Расчет прокатного валка на усталостную долговечность	4	
	Практическое занятие №4 Расчет клети на опрокидывание	4	
	Практическое занятие №5 Расчет нажимных устройств на прочность	4	
	Практическое занятие №6 Расчет энергосиловых параметров прокатки	4	
	Практическое занятие №7 Расчет и построение графиков переходного процесса при пуске электродвигателя	6	
	Практическое занятие №8 Построение нагрузочных диаграмм электродвигателя	6	
	Практическое занятие №9 Проверка электродвигателя по нагреву	6	
	Практическое занятие №10 Проверка электродвигателя по нагрузочной способности	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Прессовое оборудование	**Содержание**	**34/18**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Горизонтальные гидравлические прессы для прессования профилей и труб. Основные узлы и технические характеристики.	4	
	Вспомогательные устройства и механизмы, обслуживающие гидравлические прессы.	4	
	Прессовый инструмент.	4	
	Электропривод прессов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическое занятие №11 Кинематический расчет горизонтального гидравлического пресса	8	

	Практическое занятие № 12 Инструментальная наладка и условия работы прессового инструмента	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Волочильное оборудование	**Содержание**	**26/14**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Волочильные станы с прямолинейным движением материала.	2	
	Барабанные станы однократного волочения.	2	
	Многократные станы со скольжением и без скольжения.	2	
	Многократные станы, работающие с противонатяжением.	2	
	Беспетлевые станы. Трубоволочильные станы. Волочильный инструмент.	2	
	Электропривод волочильных станов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие №13-14 Кинематический расчет привода волочильного стана	8	
	Практическое занятие №15 Расчет элементов привода волочильного стана на прочность	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.4. Оборудование поточных линий цехов обработки металлов давлением	**Содержание**	**48/24**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Оборудование для перемещения и кантовки проката: разновидности, область применения, конструкции.	4	
	Оборудование для резки: разновидности, область применения, конструкции.	4	
	Правильные машины: разновидности, область применения, конструкции.	4	
	Машины клеймения и маркировки проката: разновидности, область применения, конструкции.	4	
	Машины для укладки и обвязки проката: разновидности, область применения, конструкции.	4	

	Машины для разматывания-наматывания рулонов и бунтов: разновидности, область применения, конструкции.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие №16 Расчет мощности привода рольганга	8	
	Практическое занятие №17-18 Расчет усилия резания	10	
	Практическое занятие №19 Расчет усилия правки	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Эксплуатация оборудования цехов обработки металлов давлением	**Содержание**	**52/14**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Производственная эксплуатация оборудования.	2	
	Прием, монтаж и ввод в эксплуатацию оборудования.	4	
	Организация эксплуатации оборудования. Сроки службы оборудования.	2	
	Хранение оборудования.	2	
	Руководство по эксплуатации оборудования. Техническая эксплуатация оборудования.	4	
	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.	4	
	Требования к технологическому оборудованию по условиям безопасности.	4	
	Физическое старение механического оборудования.	2	
	Причины физического старения оборудования: конструкционные, технологические, эксплуатационные.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическое занятие №20-21 Составление графиков ТО и Р оборудования	8	
	Практическое занятие №22 Эксплуатация оборудования в плановом режиме	8	
	Практическое занятие №23 Порядок действия при возникновении аварийной ситуации	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Чтение чертежей технологического и вспомогательного оборудования	2	

Курсовой проект (работа)	**20**	
Консультации	**4**	
Промежуточная аттестация	**18**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучение сортамента, требований нормативной документации на выпускаемую продукцию 2. Выбор технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента 3. Изучение производственно-технологической документации 4. Применение типовых методик определения параметров обработки металлов давлением Выбор справочные данных, характеризующих взаимосвязь структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами 5. Выполнение расчетов технологических процессов обработки металлов давлением 6. Выполнение расчетов эффективности работы участка, цеха 7. Ознакомление с технологическим оборудованием цехов ОМД, техническими характеристиками, режимами работы 8. Выбор оборудования для ведения технологического процесса 9. Изучение инструкций по эксплуатации технологического оборудования цехов ОМД 10. Разработка мероприятий по обеспечению безаварийной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования 11. Выявление неисправностей в работе оборудования, установление причин выхода из строя 12. Расчет показателей работы оборудования 13. Ознакомление с АРМ, интерфейсом, возможностями 14. Ведение технологического процесса обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных	**72**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

средств 15. Определение несоответствий, причин их вызывающих и путей устранения 16. Контроль и управление качеством выпускаемой продукции. Оформление технической, технологической и нормативной документации 17 Работа на рабочем месте 18 Дифференцированный зачет		
Производственная практика Виды работ:	**252**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
1. Участие в приеме-сдаче смены, осмотр оборудования 2. Подбор технологического инструмента 3. Подготовка и проведение перевалки прокатного (прессового) оборудования 4. Настройка стана (пресса) на заданный типоразмер 5. Настройка технологических параметров оборудования и режимов процесса 6. Управление процессом с пульта 7. Определение качества продукции визуальным и инструментальным контролем 8. Отработка действий при нештатных ситуациях 9. Замена рабочего инструмента в технологическом процессе 10. Проверка оборудования и инструмента на технологическую точность 11. Контроль работы систем гидравлики, смазки и охлаждения. Нанесение смазки на инструмент 12. Управление вспомогательными механизмами 13. Наблюдение за температурой прокатываемого металла, числом оборотов валков, нагрузкой на двигатель. 14. Наладка основного оборудования и вспомогательных механизмов в соответствии с заданными размерами продукции и марками стали. 15. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования. 16. Ведение агрегатного журнала и учетной документации 17. Определение времени работы оборудования, производительности оборудования и связанные с ней параметры;		ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

18. Планирование прокатного производства; 19. Ознакомление с общей схемой технологического процесса в цехе; 20. Выполнение расчетов параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции; 21. Выполнение проектирования технологических режимов обработки металлов давлением; 22. Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях на участке стана горячей прокатки; 23. Выполнение контроля и управления качеством выпускаемой продукции; 24. Аанализ показателей работы стана горячей прокатки; 25. Внедрение и техническое обслуживание АСУ ТП прокатных цехов; 26. Настройка технологического оборудования цеха обработки металлов давлением; .27 Эксплуатация и обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования процессов обработки металлов давлением 28 Дифференцированный зачет		
27. **Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)**	**6**	
28. **Всего**	**712**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка режимов прокатки горячекатаного листа (тип стана, марка стали, размеры листа указываются преподавателем)
2. Разработка режимов прокатки холоднокатаного листа (тип стана, марка стали, размеры листа указываются преподавателем)
3. Разработка технологии производства холоднодеформированной трубы (тип стана, марка стали, размеры трубы указываются преподавателем)
4. Разработка режимов прокатки горячедеформированной трубы (тип стана, марка стали, размеры трубы указываются преподавателем)
5. Исследование влияния различных технологических параметров на энергосиловые параметры прокатки и свойства готового проката.
6. Освоение технологии производства проката (марка стали, размеры проката указываются преподавателем)
7. Разработка технологического процесса прессования (деталь, материал указываются преподавателем)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «основ металлургического производства», «оборудования цехов обработки металлов давлением и технологических процессов обработки металлов давлением», оснащенные в соответствии с образовательной программой по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве.

Оснащенные базы практики в соответствии с образовательной программой по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вдовин, К. Н. Основы производства стали : учебное пособие для спо / К. Н. Вдовин, Ю. А. Колесников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: https://e.lanbook.com/book/156630 (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Технология металлов и сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/516862

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
1	2	3
ПК 1.1.	основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; методики составления теплового и материального баланса; характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов.
		Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций.
		Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 1.2.	физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов.

	состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 1.3.	физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; структура черных металлов; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; схема технологических маршрутов. причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств	Контрольные работы, зачеты, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 01	Демонстрирует стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля

ОК 02	Демонстрирует организацию собственной деятельности в соответствии с поставленной целью Демонстрирует определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка за решение проблемно- ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК 03-05	Демонстрирует определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; Демонстрирует проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; Оценивает последствия принятых решений;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля; Оценка за решение проблемно- ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий- баз практики
ОК 09	Демонстрирует организацию собственной деятельности в соответствии с поставленной целью	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля

Приложение 1.2 к ОПОП по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ (ПО ВЫБОРУ)»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.4. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

1.5. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.6. Обоснование часов вариативной части ОПОП

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовой проект (работа)

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ (ПО ВЫБОРУ)»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)». Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК.02	оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами; руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	
ОК 07	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	

ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением; рассчитывать по принятой методологии основные параметры технологического процессов обработки металлов давлением, показатели работы оборудования; выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; определять необходимые ресурсы; рассчитывать параметры работы оборудования; использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии; рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации	основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением; методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; физические и технологические свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств заготовок; методы расчета оптимальных параметров технологического процессов обработки металлов давлением; особенности технологического производства продукции различного сортамента; основные технико-экономические показатели производства; характеристики основного сырья и продукции при обработке металлов давлением; программное обеспечение	Выполнение расчетов параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции; проектирования технологических режимов обработки металлов давлением; ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях на участке стана горячей прокатки.

		в профессиональной деятельности в, том числе с использованием цифровых средств; основы экономики, организации производства, труда и управления	
ПК 2.2	осуществлять операции по подготовке заготовок к процессу обработки металлов давлением; анализировать учетную документацию, фиксирующую данные контроля и данные сертификатов о количестве и качестве принимаемых в работу партий заготовок; комплектовать для запуска в работу партии заготовки в соответствии со сменным заданием на стане горячей прокатки; проверять исправность аппаратов, установок и средств обеспечения охраны труда, пожарной и экологической безопасности участка горячей прокатки.	справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами; выбирать вид термической обработки для обеспечения требуемых характеристик металлургической продукции материалы для обработки металлов давлением; оборудование для горячей прокатки металла, классификацию и область применения.	осуществления мероприятий по подготовке заготовок к процессу обработки металлов давлением. Регулирования параметров подачи сырья, реагентов, газа, воды на обслуживаемом участке технологическог о процесса; контроль состояния ограждений, блокировок, грузозахватных приспособлений стана горячей прокатки; комплектация партий металла в соответствии со сменным заданием.
ПК 2.3	анализировать данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки; осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением в соответствии с требованиями нормативной, технологической документации; определять меры по повышению	устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов стана горячей прокатки; производственно-техническая, технологическая	получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственн ом задании участка горячей прокатки, неполадках в работе обслуживаемого

	производительности труда за счет рациональной загрузки оборудования и увеличения межремонтных периодов, по снижению издержек производства, экономии материалов, топлива и энергии стана горячей прокатки использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом	инструкции по нагреву и горячей прокатке металла; технологическая схема и способы регулирования процесса нагрева заготовки в нагревательных печах стана горячей прокатки; технологическая схема и способы регулирования процесса горячей прокатки свойства стали и сплавов, прокатываемых на стане горячей прокатки марочный и размерный сортамент выпускаемой продукции перечень блокировок, аварийной сигнализации оборудования стана горячей прокатки требования бирочной системы и нарядов-допусков на участке стана горячей прокатки требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка стана горячей прокатки специализированное программное обеспечение участка стана горячей прокатки	оборудования и принятых мерах по их устранению; анализ данных технической документации о состоянии основного и вспомогательного оборудования стана горячей прокатки; определение мер по выполнению производственных заданий по объему производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства стана горячей прокатки.
ПК 2.4	определять причины отличия текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений; осуществлять контроль за выполнением технологического процесса обработки металлов давлением; выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках; выявлять причины изменений параметров и показателей процессов	*основные методы анализа качества* металлопродукции типы и назначение контрольно-измерительных приборов, используемых для контроля и управления процесс ми обработки металлов давлением виды поверхностных пороков металла, не подлежащих нагреву и горячей прокатке требования к	контроля и управления качеством выпускаемой продукции; анализ показателей работы стана горячей прокатки; выявление причин негативных изменений параметров и

	нагрева заготовки и горячей прокатки; корректировать технологические процессы нагрева заготовки и горячей прокатки; принимать меры по предупреждению брака и повышению качества продукции горячекатаного проката; анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств; определять визуально и по контрольно-измерительным приборам соблюдение заданных режимов горячей прокатки; применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции	качеству выпускаемой продукции методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению; технические характеристики горячекатаного проката и требования заказчиков, стандартов и технических условий, предъявляемые к горячекатаному прокату	показателей процессов нагрева и горячей прокатки; корректировка технологического процесса нагрева и горячей прокатки; определение мер по предупреждению брака и повышению качества горячекатаного проката.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	654	204
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	12	-
Практика, в т.ч.:	**360**	**360**
учебная	*144*	*144*
производственная	*216*	*216*
Консультации	*8*	-
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 02.01 в форме экзамена* *МДК 02.02 в форме экзамена* *МДК 02.03 в форме экзамена* *УП.02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП.02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.02 в форме экзамена по модулю*	**36**	-
Всего	**1062**	**564**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 1. Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением	**388**	**104**	**388**	**382**	20	8		
	Раздел 2. Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции	**266**	**100**	**266**	**262**	-	4		
	Учебная практика по подготовке и ведению технологического процесса обработки металлов давлением	**144**	**144**					**144**	
	Производственная практика по подготовке и ведению технологического процесса обработки металлов давлением	**216**	**216**						**216**
Консультации		**6**		**6**					
Промежуточная аттестация		**36**							
Всего:		**1062**	**564**	**654**	644	20	12	**144**	**216**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки,	Коды компетенций, формированию которых способству
1	2	3	
Раздел 1. Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением		**414/104**	
МДК.02.01 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением		**414/104**	
Тема 1.1. Теоретические основы процессов обработки металлов	**Содержание**	**38/12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Физические основы пластической деформации металлов Механизмы пластической деформации металлов.	4	
	Пластичность металлов. Факторы, влияющие на пластичность металлов	2	
	Виды деформации металлов Понятие о напряжённом и деформированном состоянии металлов.	4	
	Силы и напряжения, действующие в процессах ОМД. Связь между напряжениями и деформациями.	4	
	.Сопротивление деформации и пластичность металлов. Условие пластичности металла. Основные законы пластической деформации металла	4	
	Коэффициенты, характеризующие изменения размеров деформируемой заготовки (высоты-толщины, ширины и длины)..	4	
	Трение в процессах обработки металлов давлением.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие №1 Расчет абсолютных и относительных величин и коэффициентов деформации	2	
	Практическое занятие №2 Расчет коэффициентов трения при горячей и холодной ОМД.	2	
	Практическое занятие № 3 Проверка закона наименьшего сопротивления и положения о наименьшем периметре	2	
	Практическое занятие № 4 Изучение механических схем деформаций	2	
	Практическое занятие № 5 Определение параметров, характеризующих деформацию.	2	
	Практическое занятие № 6 Решение задач на учет трения в процессах обработки металлов давлением	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Общие вопросы технологии прокатки	**Содержание**	**66/14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Задачи технологии прокатного производства. Место прокатного передела в металлургическом производстве.	4	
	Обобщенная технологическая схема производства катаных изделий и назначение отдельных технологических операций.	4	
	Нагрев слитков и заготовок перед прокаткой. Назначение нагрева. Периоды нагрева, температура и продолжительность нагрева.	4	
	Деление сталей разных марок на группы нагрева.	2	
	Охлаждение металла после прокатки. Способы и режимы охлаждения проката после прокатки. Дефекты металла, связанные с нагревом и охлаждением.	4	
	Цели и задачи калибровки прокатных валков. Требования, предъявляемые к калибровке.	4	

	Элементы калибра: зазор между валками, выпуск калибра, раздел калибра, нейтральная линия калибра, закругления в калибрах. Классификация калибров по назначению, форме и местоположению в калибровке..	4	
	Элементы калибровки валков: размер стана, диаметры валков, коэффициент переточки валков, верхнее и нижнее давление, средняя линия валков и линия прокатки, правило расположения калибров на валках, определение катающего диаметра валков	4	
	Понятие очага деформации при прокатке. Характеристики очага деформации. Условия свободного и принудительного захвата металла валками. Соотношения между углом захвата и углом трения.	4	
	Условие захвата при установившемся процессе прокатки. Сравнение условий захвата в начальный момент прокатки и при установившемся процессе..	4	
	Способы повышения захватывающей способности валков. Соотношение скоростей металла и валков в очаге деформации.	4	
	Зоны очага деформации Методы расчёта формоизменения очага деформации		
	Сущность явлений опережения и отставания при прокатке, причины возникновения.	2	
	Влияние опережения на непрерывность прокатки. Явление уширения при прокатке.	2	
	Виды уширения при прокатке. Факторы, влияющие на уширение. Понятие усилия прокатки	2	
	Сортамент полупродукта: блюмов, слябов, заготовок и технические требования к ним, определяемые стандартами.	2	
	Способы получения полупродукта: прокаткой, ковкой, на машинах непрерывного литья заготовки. Сравнение качественных показателей катаных, кованных и литых блюмов, слябов и заготовок.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие №7-8 Микроисследование структуры образцов сталей до и после термической обработки	4	
	Практическое занятие №9 Определение нейтральной линии калибра, средней линии валков, катающего диаметра и других элементов для калибров различной формы	2	
	Практическое занятие №10 Расчет геометрических параметров очага деформации	2	
	Практическое занятие №11 Определение возможности захвата металла валками при изменяющихся условиях прокатки.	2	
	Практическое занятие № 12 Изучение характеристик исходного полупродукта. Подготовка его к прокатке.	2	
	Практическое занятие №13 Построение скоростного режима прокатки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Технологические процессы листовой прокатки	**Содержание**	**58/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Сортамент горячекатаного листового металла, технические требования, определяемые стандартами. Исходные заготовки, подготовка к прокатке. Технологические схемы прокатки толстого листа.	12	
	Типы станов. Состав и расположение оборудования. Особенности технологии производства толстолистового проката из углеродистых и низколегированных сталей, коррозионно-стойких сталей и биметаллов, легированных сталей.	12	
	Использование технологий высокотемпературной, низкотемпературной и предварительной термомеханической обработки, контролируемой прокатки и ускоренного охлаждения.	12	
	Схемы прокатки полосовой стали. Типы широкополосных станов. Состав и расположение оборудования. Особенности прокатки. Термическая обработка толстого листа и полосовой стали. Отделочные операции при производстве горячекатаного листового проката.	12	

	Технико-экономические показатели производства горячекатаного листового проката..		
	Сортамент холоднокатаного листового металла, технические требования, определяемые стандартами. Технологические схемы производства холоднокатаных листов и полос. Исходные заготовки, подготовка к прокатке.	2	
	Состав и расположение оборудования. Особенности технологии прокатки, термической обработки и дрессировки листа из углеродистых сталей, коррозионно-стойких сталей и электротехнической стали.	2	
	Отделочные операции при производстве холоднокатаного листового проката. Технико-экономические показатели производства холоднокатаного листового проката.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №14-15 Расчет деформационных режимов горячей листовой прокатки	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Технологические процессы сортовой прокатки	**Содержание**	**72/22**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Сортамент крупносортного проката, технические требования, определяемые стандартами. Исходные заготовки, подготовка к прокатке. Состав и расположение оборудования.	12	
	Технологический процесс производства профилей на крупносортных станах.	2	
	Сортамент прокатной продукции среднесортных станов и исходные заготовки, технические требования к ним, определяемые стандартами..	2	
	Схемы расположения и техническая характеристика оборудования среднесортных станов	4	
	Сортамент прокатной продукции и исходные заготовки, технические требования к ним, определяемые стандартами.	2	

	Схемы расположения и техническая характеристика оборудования мелкосортных станов	4	
	Технологический процесс производства на среднесортных станах.	2	
	Среднесортный стан “450”	2	
	Технологический процесс производства на мелкосортно-проволочных станах.	2	
	Мелкосортный стан “250”	2	
	Термическая обработка сортового проката. Отделочные операции при производстве сортового проката.	2	
	Показатели качества сортового проката. Контроль качества сортового проката. Меры по выполнению производственных заданий по объему производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства стана горячей прокатки.	12	
	Технико-экономические показатели производства сортового проката.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	
	Практическое занятие № 16 Выбор систем калибров и составление схемы калибровки при прокатке простых сортовых профилей	2	
	Практическое занятие №17 Калибровка и прокатка простого сортового профиля	2	
	Практическое занятие №18 Расчет калибровки квадратного профиля	2	
	Практическое занятие № 19 Расчёт калибровки круглого профиля.	2	
	Практическое занятие № 20 Построение калибров	2	
	Практическое занятие №21 Расчёт калибровки угловой стали	2	
	Практическое занятие №22 Расчёт усилий и моментов прокатки сортового стана	2	
	Практическое занятие №23 Построение графика прокатки непрерывного стана с использованием программного обеспечения	2	
	Практическое занятие № 24 Расчёт константы калибровки непрерывного стана с использованием программного обеспечения	2	

	Практическое занятие № 25 Построение графика прокатки линейного стана с использованием программного обеспечения	2	
	Практическое занятие № 26 Построение графика прокатки последовательного стана с использованием программного обеспечения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Выполнение расчетно-графической работы: Расчет режимов обжатий по различным системам калибровок. Вычерчивание рассчитанных параметров систем калибровок	2	
Тема 1.5. Технологические процессы прокатки труб	**Содержание**	**24/10**	
	Сортамент горячекатаных труб, технические требования, определяемые стандартами. Исходные заготовки, подготовка к прокатке.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Типы трубопрокатных станов горячей прокатки. Состав и расположение оборудования трубных станов разных типов.	2	
	Основные технологические операции. Технологический процесс прокатки на автоматических, непрерывных станах.	2	
	Термическая обработка труб. Отделочные операции при производстве горячекатаных труб.	2	
	Сортамент холоднокатаных труб, технические требования, определяемые стандартами. Исходные заготовки, подготовка к прокатке. Типы трубопрокатных станов холодной прокатки.	2	
	Состав и расположение оборудования трубных станов разных типов. Основные технологические операции..	2	
	Технологический процесс прокатки на станах ХПТ и ХПТР. Отделка холоднокатаных труб. Технико-экономические показатели производства холоднокатаных труб	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №27-28 Расчет режима обжатий калибровочного стана	4	

	Практическое занятие № 29-30 Расчет технико-экономических показателей производства горячекатаных труб.	4	
	Практическое занятие № 31 Изучение основных технологических операций изготовления холоднокатанных труб.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Технологические процессы прессования	**Содержание**	**20/10**	
	Сортамент изделий изготавливаемых прессованием, и исходные заготовки, технические требования к ним, определяемые стандартами. Исходные заготовки, подготовка к прессованию.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Оборудование для прессования. Технологический процесс прессования труб и полых профилей.	2	
	Показатели деформации при прессовании. Усилие прессования.	2	
	Деформируемость металла при прессовании без разрушения.	2	
	Термическая обработка. Технико-экономические показатели производств изделий, получаемых прессованием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №32-33 Расчет деформационных режимов и размеров заготовок при прессовании профилей из алюминиевых сплавов	4	
	Практическое занятие №34-35 Расчет деформационных режимов волочения проволоки	4	
	Практическое занятие №36 Расчет коэффициента использования металла при разделительных операциях листовой штамповки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Технологические процессы волочения	**Содержание**	**20/10**	
	Сортамент изделий, изготавливаемых волочением, технические требования, определяемые стандартами. Исходные заготовки, подготовка к волочению.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Оборудование для волочения. Технологический процесс волочения прутков, профилей, труб.	2	

	Показатели деформации при волочении. Силовые условия процесса волочения.	2	ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Термическая обработка.	2	
	Технико-экономические показатели производства изделий, получаемых волочением	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №37-38 Расчет деформационных режимов волочения проволоки	4	
	Практическое занятие №39 Расчет технико-экономических показателей производства изделий, получаемых волочением	2	
	Практическое занятие № 40 Расчет маршрута волочения проволоки	2	
	Практическое занятие № 41 Расчет энергосиловых параметров процесса волочения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8. Технологические процессы ковки и штамповки	**Содержание**	**22/10**	
	Сортамент поковок, технические требования, определяемые стандартами. Исходные заготовки, подготовка к ковке. Оборудование для ковки. Технологический процесс ковки, профилей, труб.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Показатели деформации при ковке.	2	
	Силовые условия процесса ковки. Термическая обработка. Технико-экономические показатели производства изделий, получаемых ковкой.	2	
	Сортамент изделий, изготавливаемых штамповкой, технические требования, определяемые стандартами. Оборудование для штамповки.	2	
	Технологический процесс объемной и листовой штамповки. Показатели деформации при штамповке. Силовые условия процесса штамповки.	2	
	Термическая обработка. Технико-экономические показатели производства изделий, получаемых штамповкой.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №42 Определение деформационных режимов вытяжки и размеров листоштампованных деталей осесимметричной формы	2	

	Практическое занятие №43 Расчет параметров формоизменения при протяжке бруса	2	
	Практическое занятие №44 Расчет формоизменения металла и размеров заготовок при горячей объемной штамповке в открытых и закрытых штампах	2	
	Практическое занятие №45 Расчет реализуемости процесса совмещенной прокатки-прессования	2	
	Практическое занятие №46 Расчет реализуемости процесса совмещенной прокатки-волочения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9 Технология рельсобалочного производства	**Содержание**	**20/12**	
	Сортамент р/б станов ГОСТ на рельсы, балки, швеллеры Исходный материал. Типы рельсобалочных станов	2	
	Рельсобалочный стан Технология прокатки и отделки рельсов	2	
	Пути повышения качества рельсов	2	
	Показатели качества и контроль качества рельсов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 47 Расчёт калибровки рельсов.	2	
	Практическое занятие №48 Расчёт калибровки швеллера**.**	2	
	Практическое занятие № 49 Расчёт калибровки двутавровых балок	4	
	Практическое занятие № 50 Расчет чистового калибра двутавровой балки.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Подготовка к промежуточной аттестации*	8	
Курсовой проект		**20**	
Консультации		**4**	
Промежуточная аттестация		**18**	
Раздел 2. Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции		**282/100**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
МДК 02.02 Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции		**282/100**	
Тема 3.1. Организация контроля за	**Содержание**	**50/4**	
	Задачи контроля качества.	2	
	Организация работ по качеству.	2	

соблюдением технологии и контроля качества металла технологическим персоналом	Объекты контроля.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Виды и методы контроля.	2	
	Мотивация персонала к производству качественной продукции.	2	
	Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.	12	
	Документы по стандартизации	2	
	Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы контроля.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие №1-2 Создание архива нормативно-технической документации, регламентирующей вопросы качества и вопросы контроля конкретных видов продукции цехов обработки металлов давлением средствами текстового процессора MS Excel	14	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.2. Системы и средства автоматизации и управления технологическими процессами	**Содержание**	**114/44**	
	Общая характеристика систем управления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Автоматизация систем управления.	2	
	Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ).	2	
	Структура АРМ.	2	
	Функции АРМ.	2	
	Функциональная схема систем автоматического управления.	2	
	Классификация систем автоматического управления.	12	
	Основные принципы управления.	2	
	Контрольно-измерительные приборы и преобразователи.	2	
	Комплекс технических средств многоуровневой системы управления..	12	
	Контроллеры и программно-технические комплексы	2	
	Исполнительные устройства автоматических систем регулирования.	2	
	Основные требования к автоматическим системам регулирования (АСР)..	2	
	Автоматические регуляторы.	2	
	Основы регулирования технологических процессов.	2	

	Программное обеспечение. Информационное обеспечение систем контроля технологических процессов	12	
	Прокатные станы как объект автоматизированного управления.	2	
	Функциональные задачи АСУ ТП прокатного стана.	2	
	Системы автоматического регулирования.	2	
	Локальные вычислительные сети.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**44**	
	Практическое занятие №3-4 Определение параметров технологических процессов, подлежащих контролю.	4	
	Практическое занятие №5-6 Изучение работы системы дистанционной передачи данных.	4	
	Практическое занятие №7-8 Ознакомление с автоматизированными системами управления процессами обработки металлов давлением. Выполнение работ на тренажере.	14	
	Практическое занятие №9-10 Считывание показаний контрольно-измерительных приборов	14	
	Практическое занятие №11-12 Работа с электронным архивом технической документации	4	
	Практическое занятие №13-14 Изучение функциональных схем типовых узлов измерительных комплексов прокатного производства	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Метрология, стандартизация и контроль качества выпускаемой продукции	**Содержание**	**106/48**	
	Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения.	2	
	Виды поверки.	2	
	Периодичность поверки (калибровки) средств измерений.	2	
	Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки.	12	

	Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению.	12	
	Стандарты, технические условия на исходные заготовки. Требования к качеству заготовок.	2	
	Правила и методы приемки заготовок. Порядок предъявления рекламаций по качеству заготовок.	2	
	Стандарты, технические условия на готовую продукцию.	2	
	Требования к качеству продукции.	2	
	Правила приемки продукции	2	
	Показатели качества продукции.	2	
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений и средств контроля.	2	
	Правила выбора средств измерений и средств контроля для измерения и контроля характеристик продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**48**	
	Практическое занятие №15 Выбор и подготовка к работе средств измерений и средств контроля для проведения контроля и испытаний продукции	2	
	Практическое занятие №16 Поверка средств измерений. Оценка погрешности показаний	2	
	Практическое занятие №17 Проведение измерений геометрических размеров образца продукции микрометрическими инструментами	2	
	Практическое занятие №18-19 Определение дефектов продукции	4	
	Практическое занятие №20Анализ причин возникновения дефектов на отдельных стадиях технологического процесса и продукции.	12	
	Практическое занятие №21 Организация учета годной продукции	2	
	Практическое занятие №22 Организация учета брака	4	
	Практическое занятие №23-24 Испытание образцов продукции	4	
	Практическое занятие №25-26 Изучение методики контроля заготовок и продукции.	4	

	Практическое занятие №27-28 Изучение методики проведения испытаний продукции	4	
	Практическое занятие №29-30 Изучение методики проведения испытаний продукции	4	
	Практическое занятие №31-32 Изучение методики испытания средств измерений и средств контроля	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Подготовка к промежуточной аттестации*	**4**	
	-	-	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**12**	

Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучение сортамента, требований нормативной документации на выпускаемую продукцию 2. Выбор технологического процесса изготовления изделий с учётом исходных материалов и сортамента 3. Изучение производственно-технологической документации 4. Применение типовых методик определения параметров обработки металлов давлением Выбор справочные данных, характеризующих взаимосвязь структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами 5. Выполнение расчетов технологических процессов обработки металлов давлением 6. Выполнение расчетов эффективности работы участка, цеха 7. Ознакомление с технологическим оборудованием цехов ОМД, техническими характеристиками, режимами работы 8. Выбор оборудования для ведения технологического процесса 9. Изучение инструкций по эксплуатации технологического оборудования цехов ОМД 10. Разработка мероприятий по обеспечению безаварийной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования 11. Выявление неисправностей в работе оборудования, установление причин выхода из строя 12. Расчет показателей работы оборудования 13. Ознакомление с АРМ, интерфейсом, возможностями 14. Ведение технологического процесса обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы управления, компьютерных и телекоммуникационных средств 15. Определение несоответствий, причин их вызывающих и путей устранения 16. Контроль и управление качеством выпускаемой продукции. Оформление технической, технологической и нормативной документации 17 Работа на рабочем месте 17. 18 Дифференцированный зачет	**144**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4

Производственная практика **Виды работ:** 1. Участие в приеме-сдаче смены, осмотр оборудования 2. Подбор технологического инструмента 3. Подготовка и проведение перевалки прокатного (прессового) оборудования 4. Настройка стана (пресса) на заданный типоразмер 5. Настройка технологических параметров оборудования и режимов процесса 6. Управление процессом с пульта 7. Определение качества продукции визуальным и инструментальным контролем 8. Отработка действий при нештатных ситуациях 9. Замена рабочего инструмента в технологическом процессе 10. Проверка оборудования и инструмента на технологическую точность 11. Контроль работы систем гидравлики, смазки и охлаждения. Нанесение смазки на инструмент 12. Управление вспомогательными механизмами 13. Наблюдение за температурой прокатываемого металла, числом оборотов валков, нагрузкой на двигатель. 14. Наладка основного оборудования и вспомогательных механизмов в соответствии с заданными размерами продукции и марками стали. 15. Выполнение текущего ремонта обслуживаемого оборудования. 16. Ведение агрегатного журнала и учетной документации 17.Определение времени работы оборудования, производительности оборудования и связанные с ней параметры; 18. Планирование прокатного производства; 19. Ознакомление с общей схемой технологического процесса в цехе; 20. Выполнение расчетов параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции; 21.Выполнение проектирования технологических режимов обработки металлов давлением; 22.Ведение учетной и технологической документации на бумажных и (или) электронных носителях на	**216**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4

участке стана горячей прокатки; 23. Выполнение контроля и управления качеством выпускаемой продукции; 24. Аанализ показателей работы стана горячей прокатки; 25. Внедрение и техническое обслуживание АСУ ТП прокатных цехов; 26. Настройка технологического оборудования цеха обработки металлов давлением; 27. Эксплуатация и обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования процессов обработки металлов давлением 27. 28 Дифференцированный зачет		
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**6**	
Всего	**1062**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка режимов прокатки горячекатаного листа (тип стана, марка стали, размеры листа указываются преподавателем)
2. Разработка режимов прокатки холоднокатаного листа (тип стана, марка стали, размеры листа указываются преподавателем)
3. Разработка технологии производства холоднодеформированной трубы (тип стана, марка стали, размеры трубы указываются преподавателем)
4. Разработка режимов прокатки горячедеформированной трубы (тип стана, марка стали, размеры трубы указываются преподавателем)
5. Исследование влияния различных технологических параметров на энергосиловые параметры прокатки и свойства готового проката.
6. Освоение технологии производства проката (марка стали, размеры проката указываются преподавателем)
7. Разработка технологического процесса прессования (деталь, материал указываются преподавателем)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

Кабинет «основ металлургического производства», «оборудования цехов обработки металлов давлением и технологических процессов обработки металлов давлением», оснащенные в соответствии с образовательной программой по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Оснащенные базы практики в соответствии с образовательной программой по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

2. Вдовин, К. Н. Основы производства стали : учебное пособие для спо / К. Н. Вдовин, Ю. А. Колесников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: https://e.lanbook.com/book/156630 (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Технология металлов и сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/516862

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
1	2	3
ПК 2.1.	основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; методики составления теплового и материального баланса; характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов.
		Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций.
		Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 2.2.	физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов.
	состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций.
		Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 2.3.	физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; структура черных металлов;	Контрольные работы, зачеты, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
	требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;	
	взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;	
	схема технологических маршрутов.	
ПК 2.4.	организация технического контроля в аглодоменном производстве; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного	Контрольные работы, зачеты, экзамен. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля

	обеспечения;	
	правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции	
	причины возможных аварий, планы их ликвидации;	
ОК 01	Демонстрирует стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля
ОК 02	Демонстрирует организацию собственной деятельности в соответствии с поставленной целью	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля
	Демонстрирует определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;	Оценка за решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК 04- ОК 05	Демонстрирует определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;
	Демонстрирует проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков;	Оценка за решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;
	Оцениванивает последствия принятых решений;	Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий- баз практики

ОК 07- ОК 09	Демонстрирует организацию собственной деятельности в соответствии с поставленной целью	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля

Приложение 1.2 к ОПОП по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда)»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 5
2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 15

1. **Паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда)

Область применения программы

Программа профессионального модуля является элементом основной профессиональной образовательной программы по специальности **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии рабочего (подручный сталевара электропечи) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали

ПК4. 2. Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали

ПК 4.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали

ПК 4.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подготовки материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали;
- выполнения технологических операций по ведению процесса производства стали;
- ведения учета показаний КИП в процессе производства стали;
- оформления технической, технологической и нормативной документации;

уметь:

- осуществлять операции по подготовке материалов и технологического инструмента;
- корректировать химический состав стали;
- производить отбор проб металла для анализа;
- производить замер температур;
- осуществлять наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;
- снимать показания КИП и вести их учет;
- вести установленную технологическую документацию;

знать:

- основы технологического процесса производства стали;
- основы технологии рафинирующих процессов;
- физико-химические основы сталеплавильных процессов;
- физико-химические основы кристаллизации стали;
- структуру слитка;
- назначение, виды и свойства исходных и вспомогательных материалов;
- способы внепечной обработки стали;
- температурно-скоростные режимы технологических процессов;
- правила отбора проб и замер температур;
- химический состав и свойства марок стали;
- систему и обозначение марок стали;
- требования ГОСТ, предъявляемые к качеству стали;
- виды и причины брака, меры его предупреждения и устранения;

- назначение, расположение на пульте управления, виды, устройство и принцип действия КИП;
- правила снятия показаний КИП;
- правила эксплуатации КИП;
- типовые электрические схемы КИП;
- назначение и виды оформляемой технологической документации;
- последовательность заполнения технологической документации.

2. Результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование ОК И ПК
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали
ПК 4.2.	Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали
ПК 4.3.	Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали
ПК 4.4.	Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

ПМ.03 Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда)

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1. ПУ.3.2 ПК.3.3	МДК.03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда	**36**	32	20	-	**4**		144	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
МДК.03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций по профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда		32	
Тема 3.1 Введение в металлургию стали	Краткая история развития сталеплавильного производства. Классификация металлов и сплавов	**2**	1
Тема 3.2. Классификация сталей.	Классификация сталей. Химический состав и свойства марок стали, Система и обозначение марок стали. Требования ГОСТ, предъявляемые к качеству стали.	**2**	1
	Практические занятия Расчет потребности электроэнергии при производстве стали. Изучение конструктивных особенностей агрегата ковш-печь Сопоставление продувки металла в ковше сверху и снизу	4	2
	Самостоятельная работа обучающегося	4	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Продукция, выпускаемая на базовом предприятии Сталеплавильные агрегаты, находящиеся на базовом предприятии (ёмкость, способы плавления, преимущества и недостатки) Физико-химические основы кристаллизации стали. Ремонт дуговых электропечей. Принцип смещения равновесия. Легирование стали.		
Тема 3.3 Этапы ведения плавки	Составление шихтовки плавки. Подготовка материалов плавки. Заправка печи. Завалка шихты. Период плавления. Электрический режим во время плавления шихты. Окисление примесей и шлакообразование. Восстановительный период. Выпуск стали из печи.	6	1
Тема 3.4 Автоматизация электрического режима дуговых электропечей	Принцип действия системы автоматического регулирования электрического режима дуговой печи. Релейно-контактные автоматические регуляторы дифференциального типа. Бесконтактные регуляторы с электромашинными усилителями. Регуляторы с магнитными усилителями. Гидравлические регуляторы.	**6**	1

Тема 3.5 Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при обслуживание дуговых электропечей.	Заправочные ложки. Металлические лампы. Пики. Крючки. Отражательные лопаты. Гребки. Кувалды. Клещи. Захваты. Устройство для свинчивания электродов.	4	1
Тема 3.6 Обязанности подручного сталевара.	Подготовка материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали.	12	1
	Практические занятия Выплавка металлов в электродуговой печи постоянного тока. Определить сортамент сталей выплавляемых в электродуговых печах. Составить основной процесс электроплавки. Составить процесс окислительного периода электроплавки. Составить процесс восстановительного периода плавки. Рассчитать технико-экономические показатели электросталеплавильного производства. Определить, как влияет кислород на свойства стали. Описать принцип действия системы автоматического регулирования электрического режима.	16	2
УП.03.01 Учебная практика "Освоение профессии 16767	Ведение технологического процесса выплавки стали и сплавов различных марок в строгом соответствии с технологическими инструкциями на основе	144	2

Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда"	контрольно-измерительных приборов, внешних цветовых и других признаков металла и шлака, анализа данных химического состава расплава. Осмотр, очистка и заправка печи после выпуска плавки заправочной машиной. Подготовка и применение различных заправочных смесей. Завалка в печь металлической шихты, ферросплавов и флюсов. Разравнивание шихты после завалки, сталкивание шихты с откосов. Скачивание шлака и перемешивание металлической ванны.Пробы металла и шлака на химический анализ, определение технологических характеристик. Определение по внешним признакам степени нагрева и полноты раскисленности металла. Подготовка и взвешивание добавочных материалов, присадок перед вводом их в печь, а также раскислителей и легирующих материалов при подаче их в ковш при выпуске плавки.Определение неполадок в работе печи, предупреждение и устранение неполадок в процессе выплавки стали. Назначение и виды оформляемой технологической документации. Последовательность заполнения технологической документации. Правила организации рабочего места. Техника безопасности и пожарной безопасности, правила личной гигиены, промышленной санитарии и внутреннего распорядка.		
ПП 03.01 Производственная практика "Освоение профессии 16767 Подручный сталевара электропечи (третий), 2-го разряда"	**Виды работ:** Подготовка материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали. Выполнение технологических операций по ведению процесса производства стали. Корректировка химического состава стали. Отбор проб металла для анализа	**144**	

	Замер температур Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов Ведение учета показаний КИП в процессе производства стали. Оформление технической, технологической и нормативной документации.		
Квалификационный экзамен		12	
	Всего:	336	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета

«Технология металлургического производства».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

-образцы огнеупорных материалов;

-учебно-методические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- интерактивная доска;

- документ-камера.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

«Подручный сталевара широкого профиля» Борнацкий И.И. и др. М:Металлургия, 2013г, 456с

Кудрин В. А**.** «Теория и технология производства стали: Учебник для вузов. — М.: «Мир», ООО «Издательство АСТ», 2013.— 528с., ил.

2.И.В. Лапшин «Автоматизация дуговых печей» М., 2014

3.Р.С. Айзатулов и др. «Теоретические основы сталеплавильных процессов», М., «МИСИС» 2014

4.Г.И. Сильман Термодинамика и термокинетика структурообразования в чугунах и сталях. М.: Машиностроение, 2013

5.Е.А. Чернышов, А.И. Евстигнеев. Литейные дефекты. Причины образования. Способы предупреждения и исправления: Учебное пособие.- М.: Машиностроение, 2012

6.В.А. Васильев. Физико- химические основы литейного производства- М.: «Интернет Инжиниринг»,2011

7.А.С. Зубченко, М.М.Колосков. Марочник сталей и сплавов.- М,: Машиностроение, 2013

Физико-химические процессы внеагрегатного рафинирования металла: Учебное пособие / Зборщик А. М. – Донецк: ДонНТУ, 2011. – 154 с.

Производство стали. Том 1. Процессы выплавки, внепечной обработки, непрерывной разливки Дюкин Д.А., Киселенко В.В. М: «Теплотехник» - 2014 – 528с

Производство стали. Том 4. Непрерывная разливка стали. Дюкин Д.А., Киселенко В.В. М: «Теплотехник» - 2014 – 528с

Е.Ф. Вегман «Металлургия чугуна» Под редакцией Ю.С. Юсфина – М: ИКЦ «Академкнига» - 2013 – 774

«Неполадки в работе мартеновских печей» Привалов М.М. М: «Металлургия» 2013 – 88стр.

Отечественные журналы:

1. Реферативный журнал металлургия

Интернет ресурсы

http://www.allbest.ru/

http://www.ramst.ru/.

http://www.napgp.ru/.

http://www.metals-russia.com.

http //www.metallurgiya-rossii

http//www. MetalTorg.ru

http //www.bibliotekar.ru›economicheskaya-geografia

http//www. metallurgiya-chernykh-metallov-tekhnik

http //www.window.edu.ru›resource/417/75417

http //www.robotlibrary.com›book…geografiya…metallurgiya.html

http //www.festival.1september.ru›

http //www.newsruss.ru›doc/index.php/Чёрная_металлургия…

http //www.Ucheba-Legko.ru›Лекции

http //www._metallurgii_v_rossii

http //www.geographyofrussia.ru›geografiya…metallurgii/

http //www.ecfor.ru›pdf.php?id=books/budanov/gl1

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты **(освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов	-подготовка материалов и технологического инструмента,	Текущий контроль в форме:

	необходимых для производства стали; - демонстрация знаний назначения, видов и свойств исходных и вспомогательных материалов	- защиты лабораторных и практических занятий; тестирование; фронтальный опрос Зачеты по производственной практике Экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.2. Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи	- выполнение технологических операций по ведению процесса производства стали; - корректировка химического состава стали; - выполнение отбора проб металла для анализа; -демонстрация знаний технологического процесса производства стали; - демонстрация знаний требований ГОСТ, предъявляемых к качеству стали	
ПК 3.3. Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи	-ведения учета показаний КИП в процессе производства стали; - выполнение замера температур; - наблюдение за показаниями контрольно-	

	измерительных приборов; - снятие показания КИП и вести их учет; - демонстрация знаний устройства и принципа действия КИП; -демонстрация знаний правил эксплуатации КИП;	

Приложение 1.3 к
ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО (ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ)»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.7. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*

1.8. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

1.9. *Обоснование часов вариативной части ОПОП*

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовой проект (работа)

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО (ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ)»

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)». Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК. 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1	производить проверку исправности и работоспособности устройств и приборов поста управления станов горячей прокатки, средств КИПиА, автоматики, блокировок и сигнализации, средств связи между постами листового стана горячей прокатки; подавать с применением подъемных сооружений заготовки на линию стана горячей прокатки; выполнять основные и вспомогательные работы по перевалке прокатных валков и прокатных клетей при сменах сорта и при выработке валков; заменять привалковую арматуру	обслуживания, эксплуатации устройств и приборов постов управления, систем контроля и управления, основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов стана горячей прокатки, систем связи, сигнализации и блокировок; сортовые прокатные станы – классификация по назначению, конструкции, взаимному расположению основных элементов; марки и группы марок сталей, размерный сортамент горячекатаного сортового проката и связанные с этим требования к прокатному инструменту, настройкам оборудования, технологическим режимам; перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по техническому обслуживанию систем контроля и управления стана, основного и вспомогательного	проверка на холостом ходу работоспособности основного и вспомогательного оборудования сортового стана горячей прокатки; управление подачей заготовки в линию стана горячей прокатки; управление оборудованием стана с местных пультов управления на группах клетей; перевалка прокатных валков и прокатных клетей при сменах сорта и при выработке валков, наладка, работы по ремонту стана; замена привалковой арматуры; ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места оператора поста управления сортового стана горячей прокатки

		оборудования, механизмов, машин и технологических узлов сортового стана горячей прокатки; требования правил технической эксплуатации сортового стана горячей прокатки; требования технологических инструкций производства горячекатаного листового проката; требования бирочной системы и нарядов-допусков (или их аналогов) на сортовых станах горячей прокатки; требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на сортовых станах горячей прокатки.	
ПК 4.2-4.4	выявлять визуально и с использованием средств КИПиА, АСУТП при работе (проверке/прокрутке) на холостом ходу неисправности, сбои настроек основного и вспомогательного оборудования станов горячей прокатки и определять меры по их устранению и предупреждению; управлять технологическим процессом, основным, вспомогательным оборудованием, машинами и механизмами с главного и вспомогательных	устройство, назначение, принцип действия, конструктивные особенности, правила подготовки к работе и технического обслуживания, эксплуатации устройств и приборов пультов (постов) управления, систем контроля и управления, основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов стана горячей прокатки, систем связи, сигнализации и	пуск и остановка сортового стана горячей прокатки; выбор режимов обжатий заготовки на обжимной клети в зависимости от марки стали горячекатаного сортового проката; ведение технологическог о процесса производства горячекатаного сортового проката; контроль прохождения раската в

	пультов (постов) управления стана; выполнять корректирующие действия при превышении допустимых геометрических параметров сортового горячекатаного проката; определять причины возникновения дефектов, брака металлопроката, вырабатывать и осуществлять меры по их устранению и предупреждению (профилактике); применять средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения, пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях на сортовых станах горячей прокатки; пользоваться средствами и инструментарием АСУТП, соответствующим программным обеспечением рабочего места оператора стана горячей прокатки.	блокировок; технологический процесс горячей сортовой прокатки металла разных марок на станах различных типов, силы, действующие при захвате металла валками, коэффициенты вытяжки при прокатке; прокатные станы – классификация по назначению, конструкции, взаимному расположению основных элементов; требования технологических инструкций производства горячекатаного сортового проката на станах горячей прокатки; схемы обжатий по пропускам на обжимной клети сортового стана горячей прокатки; информационно-технологическая подготовка уровня, необходимого для интерактивной работы с АСУТП стана сортовой горячей прокатки, управления режимами процесса, машинами и механизмами, ввода и получения данных, визуализации информации о ходе и показателях процесса прокатки; возможности, инструментарии, интерфейс и правила	черновую, промежуточную и чистовую группу клетей сортового стана горячей прокатки; регулирование в процессе прокатки числа оборотов рабочих валков в зависимости от температуры металла, обжатий и нагрузки на главный двигатель сортового стана горячей прокатки; руководство работой по перевалке клетей, наладке стана; интерактивная работа с АСУТП по регулируемым параметрам технологического процесса, настройкам и режимам работы оборудования, машин и механизмов стана горячей прокатк

		работы; требования бирочной системы и нарядов- допусков на сортовых станах горячей прокатки; программное обеспечение рабочего места оператора сортового стана горячей прокатки.	

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	154	50
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	**216**	**216**
учебная	*108*	*108*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета* *УП.03.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП.03.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ.03 в форме экзамена по модулю*	**6**	-
Всего	**376**	**256**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 02 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	**154**	**40**	**154**	154	-	-		
	Учебная практика по выполнению работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки	**108**	**108**		-	-	-	**108**	
	Производственная практика по выполнению работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки	**108**	**108**						**108**
Промежуточная аттестация		**6**							
Всего:		**376**	**256**	**154**	154	-	-	**108**	**108**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению трудовых функций		**154/50**	
МДК 03.01 Практическая подготовка к выполнению трудовых функций		**154/50**	
Тема 1.1. Оборудование и технологический процесс горячей прокатки металла	**Содержание**	**84/10**	ОК 02 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	Устройство рабочих клетей станов. Рабочие валки, подушки и вкладыши, нажимные устройства, станины, плитовины, привалковая арматура, предохранительные устройства. Передаточные и соединительные устройства: шестерная клеть, главная муфта, соединительные шпиндели и муфты, их типы, конструкция и выполняемая работа. Прокатные валки. Размеры, материал, уход за валками. Калибрующие клети.	12	
	Механизация и автоматизация оборудования в прокатных цехах. Механизация отдельных операций и всего процесса прокатки на современных прокатных станах. Цель автоматизации прокатных станов. Установка фотореле.	12	
	Схема автоматического управления рольгангами. Основные приборы, необходимые для осуществления автоматизации прокатных станов. Понятие о программном управлении Подача с применением подъемных сооружений заготовки на линию стана горячей прокатки	2	
	Толкатели, их конструкции. Тянущие линейки, манипуляторы, кантователи, их основные детали и кинематические схемы. Установка передних и задних линеек на манипуляторах. Ножницы, их типы и устройство, взаимодействие частей. Предохранительные устройства. Материал для ножей. Сопротивление металла резанию при различных температурах. Осмотр ножниц и их деталей перед началом работы.	12	

	Настройка и установка ножей. Настройка ножниц, смазка механизмов. Пилы для горячей резки металла. Типы пил и их устройство. Требования, предъявляемые к дискам пил, применяемые профили зубьев дисков пил.	12	
	Рольганги, их классификация по характеру выполняемой работы и типу привода. Устройство рольгангов и применяемый материал для их изготовления. Устройство роликов, материал. Шлепперы, их применение и устройство. Типы шлепперных тележек. Сменные детали тележек. Натяжение стальных канатов на канатных шлепперах. Цепные шлепперы. Износ деталей и их замена.	12	

	Классификация исходного материала – слитка, блюмса, заготовки и их размеры. Подготовка поверхности слитков, блюмсов, заготовок. Общие сведения о нагревательных устройствах и их конструкции. Особенности технологии прокатки металла основных марок стали в зависимости от их химического состава, размеров, назначения. Ознакомление с методами механизации подачи металла к стану, уборки металла от стана, транспортировки и складирования металла. Потери при прокате – угар, обрезь брак. Характеристика основных видов брака, меры борьбы с браком. Требования к качеству проката, выпускаемого предприятием поверхности, внутренним дефектам, механическим свойствам и др.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №1 Изучение схемы автоматического управления рольгангами	2	
	Практическое занятие № 2 «Практическое изучение устройства основного и вспомогательного оборудования прокатного стана»	2	
	Практическое занятие №3 «Ознакомление с характеристикой основного и вспомогательного оборудования прокатного стана.»	2	
	Практическое занятие №4 «Ознакомление с методами механизации подачи металла к стану, уборки металла от стана, транспортировки и складирования металла»	2	
	Практическое занятие №5 «Изучение требований к качеству проката»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Выполнение трудовых функций	**Содержание**	**70/40**	ОК 02 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	Ознакомление с производством и организацией рабочего места. Работа на посту управления прокатного стана. Марочная система	2	
	Работа на вспомогательных механизмах у рабочей клети (манипуляторах, кантователях, рольгангах, нажимных устройствах). Проверка исправности оборудования и аппаратуры.	2	
	Включение в работу оборудования. Подача металла к стану, прокат металла и уборка металла со стана. Резка металла	12	
	Подача металла под резку при помощи рольгангов, управление аппаратурой и приспособлениями при этом	2	
	Обрезка головной и хвостовой части раската. Резка раската на заданные размеры при наличии специальных приспособлений (упоров).	12	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**40**	
	Практическое заянтие № 6-7 Ознакомление с аппаратурой поста управления	4	
	Практическое занятие № 8-9 Изучение имеющихся блокировок на оборудовании стана.	4	
	Практическое занятие № 10-11 Практическое определение температуры подаваемого металла на резку.	4	
	Практическое занятие № 12-13 Наблюдение за работой механизмов перед приемкой смены. Определение недостатков в их работе	4	

	Практическое занятие № 14-15 Определение мер профилактики, осуществляемые перед началом работ по устранению недостатков.	4	
	Практическое занятие № 16-17 Проверка исправности электрооборудования поста управления	4	
	Практическое занятие №18-19 Контрольное включение механизмов. Подача сигнала о пуске оборудования	14	
	Практическое занятие №20 Включение в работу оборудования.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Промежуточная аттестация (диф зачет)		**2**	
УП.03.01 Учебная практика по выполнению работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки **Виды работ:** 1.Ознакомление с производственным процессом и оборудованием прокатного цеха. Ознакомление с рабочим местом, номенклатурой обрабатываемых деталей и работой оператора поста управления стана горячей прокатки. 2.Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте 3 Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, сменном производственном задании по производству горячекатаного листового проката, неполадках в работе обслуживаемого оборудования, системы автоматического регулирования, контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок и сигнализации, средств связи между постами и о принятых мерах 4 Выполнение комплекса вспомогательных работ по обеспечение цикла горячей прокатки, включая начальную и завершающую фазы технологического процесса (цикла), смены 5 Проверка работоспособности и исправности поста управления станов горячей прокатки, контрольно-измерительной аппаратуры, блокировок, производственной сигнализации, средств связи между постами, контроллеров, заземляющих устройств сортовых станов горячей прокатки; 6 Проверка на холостом ходу работоспособности основного и вспомогательного оборудования сортового стана горячей прокатки; 7-8. Управление подачей заготовки в линию стана горячей прокатки 9-10 Управление оборудованием стана с местных пультов управления на группах клетей 11 Перевалка прокатных валков и прокатных клетей при сменах сорта и при выработке валков, наладка, работы по ремонту стана; Замена привалковой арматуры 12 Дифференцированный зачет	**108**	ОК 02 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2

ПП.03.01 Производственная практика по выполнению работ по профессии 15890 Оператор поста управления стана горячей прокатки **Виды работ:** 1-3. Пуск и остановка сортового стана горячей прокатки 4-5 Выбор режимов обжатий заготовки на обжимной клети в зависимости от марки стали горячекатаного сортового проката; 6-8 Ведение подготовительных работы и технического обслуживания оборудования станов горячей прокатки; 9-11 Контроль прохождения раската в черновую, промежуточную и чистовую группу клетей сортового стана горячей прокатки 12-14 Регулирование в процессе прокатки числа оборотов рабочих валков в зависимости от температуры металла, обжатий и нагрузки на главный двигатель сортового стана горячей прокатки 15-17 Руководство работой по перевалке клетей, наладке стана 18-20 Работа с АСУТП по регулируемым параметрам технологического процесса. 21-23 Ведение технологического процесса на сортовых станах горячей прокатки 24 Дифференцированный зачет	**108**	ОК 02 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	**6**	
Всего	**376**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

Кабинет «основ металлургического производства», «оборудования цехов обработки металлов давлением и технологических процессов обработки металлов давлением», оснащенные в соответствии с образовательной программой по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Оснащенные базы практики в соответствии с образовательной программой по специальности

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вдовин, К. Н. Основы производства стали : учебное пособие для спо / К. Н. Вдовин, Ю. А. Колесников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114- 7168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156630 (дата обращения: 03.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Технология металлов и сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516862 .
3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475488
4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух.
— Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469429

Дополнительные источники

1. Середа, Н. А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Середа. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13397-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476650
(дата обращения: 18.11.2021).
2. Девисилов В.А. Охрана труда на предприятиях черной металлургии-Форум - Инфра-М,2003
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего

профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с.
— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469913 (дата обращения: 18.11.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
1	2	3
Знает устройство, назначение, принцип действия, конструктивные особенности, правила подготовки к работе и технического обслуживания, эксплуатации устройств и приборов постов управления, систем контроля и управления, основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов стана горячей прокатки, систем связи, сигнализации и блокировок; сортовые прокатные станы – классификация по назначению, конструкции, взаимному расположению основных элементов; марки и группы марок сталей, размерный сортамент горячекатаного сортового проката и связанные с этим требования к прокатному инструменту, настройкам оборудования, технологическим режимам; перечень, порядок (регламенты) и правила проведения работ по техническому обслуживанию систем контроля и управления стана, основного и вспомогательного оборудования, механизмов, машин и технологических узлов сортового стана горячей прокатки; требования правил технической эксплуатации сортового стана горячей прокатки; требования технологических инструкций производства горячекатаного листового проката; требования бирочной системы и нарядов-допусков (или их аналогов) на сортовых станах горячей прокатки;	Перечень и принцип действия блокировок на механизмах конвертера и периодичность проверки их работоспособности Устройство и схема кладки огнеупоров в конвертере Технология подготовки огнеупорных заправочных смесей Технологические инструкции по выполнению обжига и эксплуатации футеровки конвертеров, по изготовлению и эксплуатации фурм для факельного торкретирование Способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов конвертера, средств индивидуальной и коллективной защиты, производственной сигнализации и средств связи Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности	Контроль сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная результатов с нормативных инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ. Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики

требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на сортовых станах горячей прокатки **умеет** производить проверку исправности и работоспособности устройств и приборов поста управления станов горячей прокатки, средств КИПиА, автоматики, блокировок и сигнализации, средств связи между постами листового стана горячей прокатки; подавать с применением подъемных сооружений заготовки на линию стана горячей прокатки; выполнять основные и вспомогательные работы по перевалке прокатных валков и прокатных клетей при сменах сорта и при выработке валков; заменять привалковую арматуру		
знает устройство, назначение, принцип действия, конструктивные особенности, правила подготовки к работе и технического обслуживания, эксплуатации устройств и приборов пультов (постов) управления, систем контроля и управления, основного и вспомогательного оборудования, механизмов, технологических узлов стана горячей прокатки, систем связи, сигнализации и блокировок; технологический процесс горячей сортовой прокатки металла разных марок на станах различных типов, силы, действующие при захвате металла валками, коэффициенты вытяжки при прокатке; прокатные станы – классификация по назначению, конструкции, взаимному	Производственно-техническая технологическая инструкция по выплавке стали в конвертере Свойства, состав и назначение шихтовых, легирующих материалов, раскислителей Требования, предъявляемые к качеству шихтовых материалов, используемых при выплавке стали Устройство и принципы работы печей прокаливания ферросплавов Правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов Программное обеспечение сталеплавильного участка Положения, правила и инструкции по охране	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ. Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики Интерпретация

расположению основных элементов; требования технологических инструкций производства горячекатаного сортового проката на станах горячей прокатки; схемы обжатий по пропускам на обжимной клети сортового стана горячей прокатки; информационно-технологическая подготовка уровня, необходимого для интерактивной работы с АСУТП стана сортовой горячей прокатки, управления режимами процесса, машинами и механизмами, ввода и получения данных, визуализации информации о ходе и показателях процесса прокатки; возможности, инструментарии, интерфейс и правила работы; требования бирочной системы и нарядов-допусков на сортовых станах горячей прокатки; программное обеспечение рабочего места оператора сортового стана горячей прокатки.	труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности	результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

2025 г.

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.

	– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы элективного курса	32
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – великая наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Любечский съезд. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Невский. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Русь и Орда. Отношения Александра Невского с Ордой	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений	2	
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством	2	

	Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутский поход). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты	2	
Тема 6. «Отторженная возвратих»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны	2	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Индустриализация. Коллективизация и ее последствия. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и	2	

	пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.		
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Геополитические результаты Великой Отечественной войны. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве	2	
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного	2	

	комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		ПК …
Тема 16. Россия в деле	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК …
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	2	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,

оснащенный *оборудованием:*

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

лазерная указка;

средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Даудов, А.Х. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А.Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. – Текст: непосредственный.

2. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

5. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

6. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-

1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139542.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539174.

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4 — Текст: непосредственный.

5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва: Издательство Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-112830-7 — Текст: непосредственный.

6. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532336.

7. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536636.

8. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540360.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

Оглавление

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1. Область применения программы 4

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 4

1.3. Формируемые общие и профессиональные компетенции 4

1.4. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины 5

1.5. Планируемые личностные результаты реализации программы воспитания по специальности в рамках освоения учебной дисциплины .....**Error! Bookmark not defined.**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....**Error! Bookmark not defined.**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....**Error! Bookmark not defined.**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....**Error! Bookmark not defined.**3

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ...**Error! Bookmark not defined.**3

3.2. Информационное обеспечение обучения .....**Error! Bookmark not defined.**3

3.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы .....**Error! Bookmark not defined.**2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**Error! Bookmark not defined.**5

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (Английский язык)

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык) является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве.**

Программа учебной дисциплины может быть использована при базовой подготовке специалиста.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык) является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве.**

.

1.3. Формируемые общие компетенции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 02	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.4 структурировать получаемую информацию; У 2.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска; У02.7 оформлять результаты поиска	З02.1 приемы структурирования информации; З02.2 формат оформления результатов поиска информации З02.3 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 04	У04.1 организовывать работу коллектива и команды; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З04.1 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; З04.2 основы проектной деятельности
ОК 05	У05.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, У05.2 проявлять толерантность в рабочем коллективе	З05.1особенности социального и культурного контекста; З05.2 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	У09.01 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У09.02 взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У09.03 применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У09.04 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У09.05 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У09.06 составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У09.07 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У09.08 переводить иностранные	З09.1 лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З09.2 лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); З09.3 общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; З09.4 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З09.5 правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; З09.6 формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном

	тексты профессиональной направленности (со словарем); У09.09 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	взаимодействии

1.5. Планируемые личностные результаты реализации программы воспитания по специальности в рамках освоения учебной дисциплины:

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**	**Номер темы из раздела тематический план и содержание учебной дисциплины, где идет формирование данных ЛР**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	**ЛР 2**	**1.1** **1.2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	**ЛР 3**	**1.3** **1.4** **2.1** **2.2** **3.1** **3.2**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**	**1.1** **1.2** **1.3** **1.4**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	**ЛР 11**	**1.3** **1.4** **2.1** **2.2**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности		
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные	**ЛР 14**	**1.3** **1.4** **2.1** **2.2**

требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость		**3.1** **3.2**
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	**ЛР 15**	**1.3** **1.4** **2.1** **2.2** **3.1** **3.2**

.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	168
В том числе	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	142
Самостоятельная работа	26
Консультации	0
Промежуточная аттестация	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
-теоретическое обучение	2
-лабораторные работы	0
-практические занятия	140
-курсовая работа (проект)	0
-контрольная работа	
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета в 4,6,7 семестрах*	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды результатов обучения Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
2 курс			
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		**88**	
Тема 1.1 Личная презентация	**Содержание учебного материала**	**14**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Практические занятия:	12	
	1. Глагол «to be» в Present (Past, Future) Simple Tense.		
	2. Порядок слов в английском предложении. Моя семья.		
	3. Местоимения (личные, притяжательные, указательные). Мой рабочий день.		
	4.-5. Типы вопросов в английском языке. Мое свободное время.		
	6. Личная презентация.		
	7. Особые случаи употребления множественного числа существительных.		
	Самостоятельная работа обучающихся: *-создать словарик разговорных клише по теме;* *-подготовить рассказ о себе, своей семье, родственниках и друзьях.* *- проработать грамматический и лексический материал по теме*	2	
Тема 1.2 Введение в специальность	**Содержание учебного материала**	**24**	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09

	Практические занятия	19	
	Практические занятия: 1. Местоимения в объектном падеже. Возвратные местоимения. Моя будущая профессия		
	2. Вопросительно-относительные местоимения и оборот it is(was)…who.		
	3.-4. Неопределенные местоимения. Каким должен быть специалист в металлургическом производстве?		
	5-6. Местоимения many, much, few, little. Я собираюсь изучать технический перевод.		
	7.-8. Порядок слов в английском предложении. Профессиональный рост и будущая карьера.		
	9.-10. Урал – центр российской металлургической промышленности. Имя числительное. Количественные и порядковые числительные.		
	Контрольная работа: по темам 1.1 и 1. 2.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: *- проработать грамматический и лексический материал по теме,* *- составить словарик профессиональных терминов,* *-составление тестовых заданий.*	4	
Тема 1.3 Наука и ученые	**Содержание учебного материала**	**22**	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Практические занятия	20	
	Практические занятия: 1.-2. Глагол to have и оборот have got/has got. Наука.		
	3.-4. Настоящее простое время. Вопросительные и отрицательные формы. Российские ученые.		
	5-6. Типы вопросов в настоящем простом времени (Present Simple). Великий русский ученый М.В. Ломоносов.		
	7. Правильные и неправильные глаголы.		
	8. Прошедшее простое время. Типы вопросов в Past Simple Tense.		
	9. Настоящее совершенное время. Типы вопросов в настоящем совершенном		

	времени.		
	10. Фразовые глаголы (to look, to take). Роль технического прогресса.		
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовить реферат(презентацию) об одном из российских ученых (на выбор)	2	
Тема 1.4 Энергия и материя	**Содержание учебного материала**	**28**	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Практические занятия	21	
	1. Группа длительных времен. Настоящее длительное время.		
	2. Сравнение времен: настоящее простое и настоящее длительное. Что такое энергия?		
	3. Простое будущее время. Типы вопросов в простом будущем времени.		
	4. Употребление оборота «there is, there are». Материя.” Matter”		
	5-6. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. Три состояния материи. “States of matter”		
	7. Сравнительные союзы «as..as, not so as», than, the …the.		
	8. Употребление конструкция «neither…nor». Энергия и окружающая среда.		
	9. Модальные глаголы.		
	10. Модальное значение глаголов to be, to have.		
	11. Эквиваленты модальных глаголов.		
	Контрольная работа по теме 1.3	1	
	12. Дифференцированный зачет.	**2**	
	Самостоятельная работа: *-подготовить реферат (презентацию) об одном из русских ученых (на выбор),* *- сообщение «Открытия великих ученых»*	**4**	
3 курс			
Раздел 2 **Технический английский язык**		**54**	
Тема 2.1 Металлы	**Содержание учебного материала**	**36**	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Практические занятия:	**32**	

	1. Времена группы Simple. Типы вопросов в группе Simple.		
	2. Металлы.		
	3. Времена группы Perfect.		
	4. Сталь.		
	5. Типы вопросов в Present Perfect.		
	6. Методы обработки стали. Закалка, нормализация и отпуск.		
	7. Дмитрий Иванович Менделеев. Его роль в развитии металлургии.		
	8. Сравнение Past Simple и Present Perfect.		
	9. Времена группы Continuous. Типы вопросов.		
	10. Процессы обработки металлов. Прокат и экструзия.		
	11. Сравнение употребления в речи настоящих времен английского языка.		
	12. Волочение.		
	13. Прошедшее совершенное время в английском языке. Типы вопросов в данном времени.		
	14. Ковка.		
	15. Страдательный залог. Употребление страдательного залога.		
	16. Способы металлообработки и свойства металлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: *- проработка грамматического и лексического материала по теме,* *- подготовка реферата (презентации) «Способы обработки металлов»*	4	
Тема 2.2 Материаловедение	**Содержание учебного материала**	18	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Практические занятия:	11	
	1. Трансформация предложений из Active Voice в Passive Voice. .		
	2. Наука и технологии материалов. Типы вопросов в страдательном залоге.		
	3. Неличные формы глагола (инфинитив, причастие, герундий).		
	4. Инфинитив в английском языке. Механические свойства материалов.		

	5. Инфинитив без частицы «to». Сжатие и напряженность. Усталость металла. Предел текучести.		
	6. Причастие в английском языке.		
	Контрольная работа по теме 2.2	1	
	7. Дифференцированный зачет.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
4 курс		26	
Тема 3.1 Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание учебного материала**	13	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Практические занятия:	10	
	1. Причастие настоящего и прошедшего времени. Трудоустройство. Поиск работы.		
	2. Функции причастия в английском языке. Резюме.		
	3. Причастные обороты в английском языке. Сопроводительное письмо.		
	4. Герундий в английском языке**.** Собеседование.		
	5. Функции герундия в предложении Рынок труда.		
	Самостоятельная работа обучающихся: *- проработка лексико-грамматического материала,* *- составление резюме.*	3	
Тема. 3.2 Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание учебного материала**	13	
	Практические занятия:	10	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1. Условные предложения в английском языке. Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века.		
	2. Условные предложения 1 –го типа . Отраслевая выставка		

	3. Условные предложения 2-го и 3-го типа.		
	4. Техника безопасности и охрана труда на производстве.		
	5. Дифференцированный зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся: *- проработка лексико-грамматического материала,* *- составление инструкции по охране труда.*	3	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое оснащение реализации программы

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Иностранный язык в профессиональной деятельности» № 22.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места для 18 обучающихся (столы, стулья);

– рабочее место преподавателя (1);

– специализированная мебель (доска),

– грамматические таблицы, словари, учебники;

– тематические стенды.

Технические средства обучения:

– компьютер для оснащения рабочего места преподавателя, колонки;

– компьютеры для оснащения рабочих мест обучающихся;

– проекционная техника (электронная доска, проекционная панель, телевизор и др.)

Экранные учебные наглядные пособия:

– электронные учебные пособия;

– компьютерные аудио-и видеокурсы.

При проведении практических занятий в рамках освоения программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» предполагается деление учебной группы на подгруппы в соответствии с Положением о делении учебных групп на подгруппы при изучении отдельных дисциплин, междисциплинарных курсов и прохождении учебной практики в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Волгоградский технический колледж».

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. ЦвиренкоО.В., English on Technics Учебно-практическое пособие.- Волгоград, 2019 г.
2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326- 9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/
3. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges: учебное пособие для спо / Г. М. Бжилянская. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 316 с. – ISBN 978-5-507-47506-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/385049– Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Агабекян, И. П. Английский язык для ссузов: учебное пособие / И. П. Агабекян. – Москва: Проспект, 2023. – 288 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/54918_20
5. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. PlanetofEnglish:Учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809
3. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

Интернет-ресурсы:

1. Электронный толковый словарь английского языка http://dictionary.cambridge.org/
2. Электронный Оксфордский словарь английского языка http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/
3. Электронный словарь современного английского языка www.ldoceonline.com (LongmanDictionaryofContemporaryEnglish)
4. Электронный словарь www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy
5. Энциклопедия Британника (статьи, тесты, новости, биографии) www.britannica.com
6. Портал для изучения английского языка http://www.homeenglish.ru
7. Интерактивный сайт для развития навыков чтения http://www.starfall.com/
8. Портал для изучения английского языка http://www.english-at-home.com

Сайт для изучения грамматики learnenglish.britishcouncil.org/en/english-grammar

3.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

ОК	**Технологии, формы и методы формирования умений и знаний (на учебных занятиях)**
ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	Технология разноуровневого обучения, технология активного обучения, игровые технологии, технология коллективного взаимообучения. Урок-беседа, урок-лекция, урок-дискуссия, урок-игра, проблемный урок, урок-соревнование. Методы: сжатое изложение текста, составление вопросов к тексту, составление сообщений о себе и своей семье, письмо, составление диалогов, монологов.
	Технологии личностно-ориентированного обучения: технология разноуровневого обучения, технология коллективного взаимообучения, технология сотрудничества. Урок-беседа, урок-лекция. Методы: смысловое чтение, выборочное чтение, работа с лексикой, содержанием, перевод текста.
	Технология дифференцированного обучения; технология проектной деятельности, технология личностно-ориентированного обучения: технология разноуровневого обучения. Урок-диспут, урок-дискуссия. Методы: написание эссе, докладов, рефератов, лексических диктантов, пересказ содержания учебного материала, тестовые задания, самостоятельная работа.
	Технология личностно-ориентированного обучения, технология развивающего обучения, технология активного обучения. Деловые игры, урок-игра, урок-соревнование.

	Методы: лексические диктанты, опрос по грамматическим правилам, тестовые задания, самостоятельная работа, викторины, кроссворды.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых профессиональных и общих компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоенные умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Выполнение заданий дифференцированного зачета.

её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;		

- участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия; - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Усвоенные знания: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; -особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - особенности произношения слов; -правила чтения текстов профессиональной направленности. - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	ОК.02 ОК.04, ОК.05, ОК. 09	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Выполнение заданий дифференцированного зачета.

профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		

Приложение 2
к ПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве
)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**СГ.03**. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
ПК1 …		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	40
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	Дифф зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**8**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	

	В том числе практических занятий	**4**	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**28**	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		**28**	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
	Содержание учебного материала	**6**	ОК 01, 02, 04, 07

Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Строевая и физическая подготовка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные	2	

	изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		**28**	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	6	

	В том числе практических занятий	**6**	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	6	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	
	В том числе практических занятий	**2**	

	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Оценка физического состояния	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Промежуточная аттестация		**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: https://book.ru/book/945216. — Текст : электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137705.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Знать: основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
Уметь: владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Знать: характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов;	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ

классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
Уметь: демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2

к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве.**

.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	Уметь: зовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. *Объем учебной дисциплины и виды учебной работы*

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**168**
в т.ч. в форме практической подготовки	**8**
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	140
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	Дифф зачет

2.2.*Тематический план и содержание учебной дисциплины*

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объём акад. ч[2]**	**Объем акад. ч[3]**	**Объём акад. ч[4]**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***3***	***3***	***4***
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**2**	**2**	**2**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание учебного материала**	1	1	1	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»				
	В том числе практических занятий				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими	**Содержание учебного материала**	1	1	1	ОК 04 ОК 08

упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля				
	В том числе практических занятий				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		**5**	**10**	**10**	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала:**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 2.4.	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	

Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Раздел 3. Волейбол		**4**	**12**	**16**	
Тема 3.1.	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	1	2	2	
Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП				ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП				
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	-	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	2	2	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 3.5.	**Содержание учебного материала**	-	1	2	

Тактика игры в защите и нападении	**В том числе практических занятий**	-	1	2	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**	-	1	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	1	2	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 3.7. Контроль выполнения	**Содержание учебного материала**	1	2	4	ОК 04 ОК 0
	В том числе практических занятий	1	2	4	
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах			2	
тестов по волейболу	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	-	1	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	-	-	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Раздел 4. Баскетбол		**4**	**12**	**16**	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 4.3.	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	1	2	2	

Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса				ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**	-	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	2	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание учебного материала**	-	2	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	2	4	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола		1	2	
	Практическое занятие. Игра по правилам		1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**	1	2	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	4	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	1	1	2	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	-	1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Раздел 5. Гимнастика		**4**	**8**	**14**	
Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание учебного материала**	1	1	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	1	2	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 5.2.	**Содержание учебного материала**	1	1	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	1	2	

Техника акробатических упражнений	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 5.3. ***(одна из двух тем)*** Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание учебного материала**	1	1	4	ОК 04 ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	-	-	2	
	В том числе практических занятий	1	1	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гирями				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
	Содержание учебного материала	1	1	4	
Тема 5.3. ***(одна из двух тем)*** Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок			2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	1	2	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**	1	5	6	ОК 04 ОК 08
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	-	-	2	
	В том числе практических занятий	1	5	4	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	1	1	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	-	1	-	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	-	1	1	

	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	-	1	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	-	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Раздел 6. Бадминтон		**2**	**8**	**12**	
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**	1	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Отработка подач				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**	-	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	2	2	
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**	-	2	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	2	6	
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	-	2	2	
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	-	-	1	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	-	-	1	
	Практическое занятие. Игра по правилам	-	-	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*				

Раздел 7. Настольный теннис		**1**	**2**	**2**	ОК 04 ОК 08
Тема 7.1. Настольный теннис	**Содержание учебного материала**	1	2	2	
	В том числе практических занятий	1	2	2	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра				
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	-	-	
Раздел 8. Плавание[5]		**2**	**4**	**8**	ОК 04 ОК 08
Тема 8.1. Плавание (при наличии условий)	**Содержание учебного материала**	2	4	8	
	В том числе практических занятий	2	4	8	
	Практическое занятие. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: кроль на груди и спине, брасс, прикладные виды				
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Раздел 9. Лыжная подготовка[6]		**4**	**8**	**12**	ОК 04 ОК 08
Тема 9.1. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)	**Содержание учебного материала**	4	8	12	
	В том числе практических занятий	4	8	12	
	Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке	1	2	4	
	Практическое занятие. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	1	2	2	
	Практическое занятие. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	1	2	4	
	Практическое занятие. Первая помощь при травмах и обморожениях	1	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*				
Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**4**	**10**	**12**	
Тема.10.1.	**Содержание учебного материала**	**-**	10	12	

Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	-	2	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	8	10	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	1	2	2	
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	1	2	2	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	-	-	2	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	1	2	2	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	1	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*				

Промежуточная аттестация	**	**	**	
Всего:	**32**	**76**	**168**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ***Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:***

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- *спортивное оборудование:* гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.
- *технические средства обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением; многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. *Информационное обеспечение реализации программы*

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. *Основные печатные издания*

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406- 2 -Тескт: непосредственный

3.2.2. *Электронные издания*

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813
2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.2.3. *Дополнительные источники*

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. —

113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать*:* роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**8**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**22**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**25**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально- гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *профессии/специальности* **22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве.**

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК -7. Дисциплина может быть реализована на базовом и углубленном уровне.

1.2. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения основ финансовой грамотности в организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Ключевыми задачами изучения финансовой грамотности с учётом преемственности с основной школой являются:

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;
- формирование представлений о грамотном финансовом поведении, включая типичные стратегии, действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека;
- совершенствование опыта применения полученных финансовых знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования.

В рамках программы учебной дисциплины на ***базовом*** уровне обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК -1	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий;	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;

	- определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК -2	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК -3	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	**Знать:** - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;

	- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	- понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;
ОК -4	**Уметь:** - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	**Знать:** - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности
ОК -5	**Уметь:** - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное	**Знать:** - принципы взаимодействия в коллективе;

	мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ,	- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ
ОК -7	**Уметь:** - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии (специальности),* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	**Знать:** - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства

В рамках программы учебной дисциплины на ***углубленном*** уровне обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК -1	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; -оценивать результат и последствия своих действий	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - этапы планирования для решения задач; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия

	(самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК -2	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК -3	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	**Знать:** - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - современную профессиональную и финансовую терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;

	- производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - определять инвестиционную привлекательность бизнес-идеи коммерческих идей в рамках области своей профессиональной деятельности; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план с опорой на информацию относительно его структуры; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	- понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;

	- определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
ОК -4	**Уметь:** - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	**Знать:** - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - психологические основы межличностного взаимодействия и деятельности коллектива; - принципы организации проектной деятельности
ОК -5	**Уметь:** - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ	**Знать:** - особенности социального и культурного контекста; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ
ОК -7	**Уметь:** - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по *профессии (специальности),* осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	**Знать:** - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, и пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В структуре содержания дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* выделяются четыре содержательных раздела:
Раздел 1. Деньги и операции с ними
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами
Раздел 3. Риск и доходность
Раздел 4. Финансовая среда

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы *(при изучении дисциплины на базовом уровне)*

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	15
в т. ч.:	
теоретическое обучение	19
практические занятия *(если предусмотрено)*	15
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы *(при изучении дисциплины на углубленном уровне)*

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия *(если предусмотрено)*	38
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины *(при изучении дисциплины на базовом уровне)*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	*2*		*3*	*4*
Введение в курс финансовой грамотности. Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура			**2**	
Раздел 1. Деньги и операции с ними			**8**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Основное содержание учебного материала***		**4**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс		1	
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов		1	
	В том числе практических занятий		**2**	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида		1	
	Профильная направленность		**1**	
	Для всех профилей	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)		
	Ориентация на профиль	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 1.2. Покупки и цены	***Основное содержание учебного материала***		**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения			

	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		
	Ориентация на профиль	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Основное содержание учебного материала***		**2**	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета		1	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Выбор надежного интернет-магазина			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	Ориентация на профиль	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			**8**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Основное содержание учебного материала***		**2**	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета		1	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	В том числе практических занятий *(с учетом профильной направленности)*		**1**	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	Ориентация на профиль	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	***Основное содержание учебного материала***		**2**	

	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов		1	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		
	Ориентация на профиль	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Основное содержание учебного материала***		**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Выбор банка и банковского кредита		
	Ориентация на профиль	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Основное содержание учебного материала***		**2**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		1	
	Управление личным бюджетом			
	Профильная направленность			

	Для всех профилей	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	Ориентация на профиль	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
Раздел 3. Риск и доходность			**8**	
Тема 3.1. Инвестирование	***Основное содержание учебного материала***		**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Стратегия инвестирования			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		
	Ориентация на профиль	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	***Основное содержание учебного материала***		**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	Ориентация на профиль	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3. Предпринимательство	***Основное содержание учебного материала***		**4**	

	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса		2	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05* *ОК 07*
	В том числе практических занятий		**2**	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		1	
	Профильная направленность		**1**	
	Для всех профилей	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	Ориентация на профиль	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда			**8**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Основное содержание учебного материала***		**6**	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.		2	
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		2	
	В том числе практических занятий		**2**	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		1	
	Профильная направленность		1	
	Для всех профилей	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		
	Ориентация на профиль	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Основное содержание учебного материала***		**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		1	

	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере		
	Ориентация на профиль	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)		
Зачет			**2**	
	Итого		**36**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *(при изучении дисциплины на углубленном уровне)*

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**	**Объем часов**	**Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции**
1	***2***	***3***	***4***
Введение в курс финансовой грамотности. Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**2**	
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**12**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Основное содержание учебного материала***	**6**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс	1	
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	

	В том числе практических занятий		**4**	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека. Издержки проведения платежей разного вида		2	
	Профильная направленность		**2**	
	Для всех профилей	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)	1	
	Ориентация на профиль	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности	1	
Тема 1.2. Покупки и цены	***Основное содержание учебного материала***		**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цены на товары и услуги. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Влияние рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами на цену. Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Возврат товара после покупки		1	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**1**	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		
	Ориентация на профиль	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Основное содержание учебного материала***		**4**	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета		2	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	В том числе практических занятий		**2**	
	Выбор надежного интернет-магазин		1	
	Профильная направленность		**1**	
	Для всех профилей	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		

	Ориентация на профиль	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			**14**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Основное содержание учебного материала***		**2**	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета		1	
	В том числе практических занятий *(с учетом профильной направленности)*		**1**	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов			
	Профильная направленность			
	Для всех профилей	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	Ориентация на профиль	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	***Основное содержание учебного материала***		**4**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов		2	
	В том числе практических занятий		**2**	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		1	
	Профильная направленность		**1**	
	Для всех профилей	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		
	Ориентация на профиль	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей профессиональной деятельности		
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Основное содержание учебного материала***		**4**	

	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		2	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	В том числе практических занятий		**2**	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		1	
	Профильная направленность		**1**	
	Для всех профилей	Выбор банка и банковского кредита. Анализ кредитной истории		
	Ориентация на профиль	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Основное содержание учебного материала***		**4**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами. Процедура банкротства физического лица		2	
	В том числе практических занятий (с учетом профильной направленности)		**2**	
	Управление личным бюджетом		1	
	Профильная направленность		**1**	
	Для всех профилей	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	Ориентация на профиль	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии и иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
Раздел 3. Риск и доходность			**26**	
Тема 3.1. Инвестирование	***Основное содержание учебного материала***		**6**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		2	
	В том числе практических занятий		**4**	

	Стратегия инвестирования. Неквалифицированный инвестор и его возможности		2	
	Профильная направленность		**2**	
	Для всех профилей	Выбор инвестиционной стратегии. Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля	1	
	Ориентация на профиль	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного/семейного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)	1	
Тема 3.2. Страхование	***Основное содержание учебного материала***		**6**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		2	
	В том числе практических занятий		**4**	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		2	
	Профильная направленность		**2**	
	Для всех профилей	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности	1	
	Ориентация на профиль	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)	1	
Тема 3.3. Предпринимательство	***Основное содержание учебного материала***		**16**	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики		2	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05* *ОК 07*
	Основные принципы составления бизнес-плана и карты рисков. Критерии оценки эффективности бизнес-проекта		2	
	Возможные источники финансирования малого бизнеса		2	
	В том числе практических занятий		**10**	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		2	
	Профильная направленность		**4**	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		2	
	Финансовые последствия регистрации юридического лица или себя в качестве индивидуального предпринимателя либо самозанятого		2	
	Профильная направленность		**4**	
	Для всех профилей	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль	2	

	Ориентация на профиль	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности	2	
Раздел 4. Финансовая среда			**14**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Основное содержание учебного материала***		**8**	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы		2	
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		2	
	В том числе практических занятий		**4**	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода. Расчет личных налогов и социальных взносов		2	
	Профильная направленность		**2**	
	Для всех профилей	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП	1	
	Ориентация на профиль	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)	1	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Основное содержание учебного материала***		**6**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04* *ОК 05*
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		2	
	В том числе практических занятий		**4**	
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере		2	
	Профильная направленность		**2**	
	Для всех профилей	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере	1	

	Ориентация на профиль	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)	1	
Зачет	Итоговая письменная работа		**2**	
	Итого		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Освоение программы дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности»* входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «*«Основы финансовой грамотности»*», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «*«Основы финансовой грамотности»*» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.

5. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.
2. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. **Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных программе**

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».

8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Базовый уровень

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий*

- возможные траектории профессионального развития и самообразования;	способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
-различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
-структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;	
- особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;	демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	

- принципы организации проектной деятельности; - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства.	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе; демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; демонстрирует знание правил экологической безопасности; демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; -выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; -определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; выполняет составленный план; оценивает полученный результат; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий*

- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;	планирует траектории профессионального и личностного развития;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
-планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; ;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;	анализирует бизнес-идею;	

- грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	
- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес- идеи;	
- производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;	грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;	
- проявлять толерантность в коллективе;	демонстрирует толерантное поведение;	
- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ;	выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами;	

- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.	

Углубленный уровень

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - этапы планирования для решения задач; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; может назвать этапы планирования для решения задач; способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий*

- современные средства и устройства информатизации;	ориентируется в существующих современных средствах и устройствах информатизации;	
- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	владеет знаниями требований, предъявляемых к презентациям;	
- современную профессиональную и финансовую терминологию;	демонстрирует знания современной профессиональной и финансовой терминологии;	
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;	способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	демонстрирует знания, необходимые для осуществления различных финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
-различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
-структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;	

- особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;	демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- психологические основы межличностного взаимодействия и деятельности коллектива;	демонстрирует поведение, учитывающее психологические основы межличностного взаимодействия и деятельности коллектива;	
- принципы организации проектной деятельности;	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности;	
- особенности социального и культурного контекста;	демонстрирует понимание социального и культурного контекста;	
- принципы взаимодействия в коллективе;	демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе;	
- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;	демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;	
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	демонстрирует знание правил экологической безопасности и их обоснование в контексте профессиональной деятельности;	

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, и пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства.	демонстрирует знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности, и путей обеспечения ресурсосбережения; демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; -выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; -определять необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; осуществляет планирование действий для решения задачи; определяет ресурсы для решения задачи; оценивает полученный результат; определяет задачи для сбора информации; планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; структурирует информацию; проводит оценку значимости результатов поиска; представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий*

- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- применять современную профессиональную и финансовую терминологию;	использует современную профессиональную и финансовую терминологию;	
- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;	планирует траектории профессионального и личностного развития;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
-планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия;	

- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;	анализирует бизнес-идею;	
- определять инвестиционную привлекательность бизнес-идеи в рамках своей профессиональной деятельности;	проводит анализ состояния соответствующего бизнес-идее рынка, используя различные источники информации;	
- грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	
- оформлять бизнес-план с опорой на информацию относительно его структуры;	составляет бизнес-план с опорой на информацию относительно его структуры;	
- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес- идеи;	
- анализировать расходы, сопутствующие достижению финансовой цели;	проводит анализ расходов, необходимых для достижения цели;	
- производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей;	составляет алгоритмы действий, соответствующих различным жизненным ситуациям, возникающим при взаимодействии с государственными органами, сторонними организациями;	
- организовывать работу коллектива и команды;	проявляет умение организовать работу коллектива и команды;	

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;	грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;	
- проявлять толерантность в коллективе;	- демонстрирует толерантное поведение;	
- оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ;	выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами;	
- соблюдать нормы экологической безопасности;	демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности;	
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: **познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.**

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4	- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья; - расшифровывать марки сталей, чугунов и сплавов; - выбирать методы получения заготовок;	- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композитных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - правила расшифровки марок сталей, чугунов и сплавов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки

Учебные занятия	66	58
Курсовой проект (работа)1	XX	XX
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	**78**	**58**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**
Раздел 1.	Кристаллическое строение металлов 6 ак.ч.
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Введение. Металловедение, как наука о строении и свойствах металлов и сплавов. Кристаллическая природа металлов. Типы кристаллических решеток, металлов и их основные характеристики. Особенности кристаллического строения реальных металлов.
Тема 1.2 Формирование структуры литых металлов	Сущность и термодинамические условия процесса кристаллизации. Кривые охлаждения и нагрева металлов, принцип их построения. Образование центров кристаллизации и рост кристаллов. Общие закономерности фазовых превращений в чистых металлах. Строение металлического слитка. Дендритная кристаллизация. Ликвация. Получение монокристаллов. Аморфное состояние материалов.
Тема 1.3 Формирование структуры деформированных металлов	Пластичность металла. Механизм упругой и пластической деформаций металлов. Изменения структуры и механических свойств металлов. Явление наклепа. Возврат и рекристаллизация наклепанного металла.
	В том числе практических и лабораторных занятий: 1.Практическое занятие Начертить кривую охлаждения железа.
Раздел 2.	Методы исследования материалов 10 ак.ч.
Тема 2.1Методы исследования структуры металлов и сплавов	Основные методы исследования и контроля структуры металлов и сплавов. Макроскопический анализ. Изучение структуры на изломах и макрошлифах. Технология изготовления макрошлифов. Выявление ликвации серы и фосфора. Основные дефекты макроструктуры. Микроскопический анализ. Технология изготовления и травления микрошлифов. Металлографический микроскоп, его оптическая схема и конструкция, правила работы с ним..
Тема 2.2Механические испытания металлов и сплавов	Понятие о механических свойствах металлов и механических испытаниях. Испытания при статических нагрузках: на растяжение, на твердость. Методика проведения испытаний, используемые образцы, характеристики их механических свойств. Диаграмма растяжения. Испытание при динамических нагрузках: на ударный изгиб. Методика проведения испытания, используемые образцы. Определение ударной вязкости. Испытание при циклических нагрузках: методика его проведения, используемые образцы. Усталость металлов; факторы, влияющие на нее.

[1] Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

	В том числе практических и лабораторных занятий:
	1.Лабораторное занятие №1 Исследование макро и микроструктуры металлов и сплавов 2Лабораторное занятие № 2 Определение твердости по Бринеллю
Раздел 3.	Основы теории строение сплавов 10 ак.ч.
Тема 3.1 Строения сплавов и их свойства	Понятие о сплаве, компоненте, фазе, системе. Область применения сплавов в качестве конструкционных материалов. Правило фаз и его применение при изучении сплавов. Возможные случаи равновесия для двухкомпонентных систем. Понятие о гетерогенных структурах (механических смесях). Растворимость компонентов в твердом и жидком состоянии. Понятие об ограниченной и неограниченной растворимости компонентов. Химическое взаимодействие компонентов, типы химических соединений. Свойства гетерогенных структур, твердых растворов, химических соединений.
Тема 3.2 Диаграммы состояния сплавов	Понятие о диаграмме состояния сплавов двухкомпонентных систем; принцип их построения с учетом термического анализа исходных компонентов. Правило фаз и его применение при изучении диаграмм состояния сплавов. Основные линии диаграмм, их определение. Диаграмма состояния сплавов, образующих механические смеси из чистых компонентов. Фазовые превращения в сплавах, определяемые по диаграмме их состояния. Понятие об эвтектическом превращении. Применение правила фаз при изучении превращений в сплавах по диаграмме их состояния. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии (с эвтектическим превращением).
	В том числе практических и лабораторных занятий: Лабораторная работа № 3 Построение диаграммы состояния Pb – Sb термическим методом. Практическая работа Чтение двойных диаграмм состояния
Раздел 4.	Железоуглеродистые сплавы. 16 ак.ч.
Тема 4.1 Диаграмма состояния железо-углерод	Построение диаграммы состояния систем «железо - углерод». Открытие критических точек железа Д. К. Черновым, вклад российских ученых в построение диаграммы состояния. Две системы железоуглеродистых сплавов: «железо - цементит», «железо-графит». Диаграмма состояния «железо- цементит». Компоненты и фазы системы. Основные линий и области диаграммы. Фазовые превращения в сплавах, определяемые по диаграмме состояния с применением правила фаз. Эвтектическое и эвтектоидное превращения в сталях и чугунах. Отличие сталей от чугунов. Первичная и вторичная кристаллизации сталей и чугунов. Классификация сталей и чугунов по диаграмме состояния «железо – цементит».
Тема 4.2 Стали	Понятие об углеродистых сталях. Классификация примесей в сталях. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация углеродистых сталей по способу выплавки, степени раскисления, качеству, назначению, по их структуре в равновесном состоянии. Конструкционные углеродистые стали обыкновенного качества и качественные; общие технические требования к ним. Маркировка сталей по ГОСТ, их качество, область применения.

	Инструментальные углеродистые стали. Маркировка сталей по ГОСТ, их качество, область применения. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Классификация легированных сталей, маркировка их по ГОСТ. Технологические требования к конструкционным материалам. Основы легирования конструкционных сталей.
Тема 4.3 Чугуны	Классификация чугунов. Понятие о диаграмме состояния «железо – графит». Условия получения графита в чугунах, роль примесей в процессе графитизации. Влияние графита на свойства чугунов. Классификация чугунов по форме графитных включений и структуре металлической основы. Серые, высокопрочные, ковкие чугуны; маркировка их по ГОСТ, свойства, область применения, условия получения. Легированные чугуны.
	В том числе практических и лабораторных занятий: Лабораторная работа № 4 Микроанализ структуры углеродистых сталей обыкновенного качества Лабораторная работа № 5Микроанализ чугунов в равновесном состоянии. Практическая работа Чтение маркировки железоуглеродистых сплавов
Раздел 5.	Основы теории термической обработки металлов и сплавов 2 ак.ч.
Тема 5.1Теоретические основы термической обработки сталей	Цели термической обработки металлов и сплавов. Виды термической обработки металлов. Возможности применения термической обработки металлов и сплавов в связи с диаграммой состояния. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений: перлита в аустенит, аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение. Превращение аустенита в мартенсит при высоких скоростях охлаждения. Превращение мартенсита в перлит.
Раздел 6.	Технология термической обработки стали и чугуна 8 ак.ч.
Тема 6.1 Термическая обработка стали	Основные операции термической обработки и их цели. Отжиг стали Виды отжига Закалка стали.. Закалочные среды. Способы закалки. Отпуск стали. Виды и назначения.
Тема 6.2 Термическая обработка чугуна	Особенности термической обработки чугуна. Отжиг для снятия остаточных напряжений. Отжиг для смягчения чугуна. Закалка и отпуск чугуна.
	В том числе практических и лабораторных занятий: Лабораторная работа № 6 Закалка стали. Лабораторная работа № 7 Отпуск стали Практическая работа построение графика проведения термической обработки
Раздел 7.	Химико-термическая обработка стали 2 ак.ч.
Тема 7.1 ХМО стали	Физические основы химико-термической обработки. Связь между диаграммой состояния и структурой диффузионного слоя. Коэффициент диффузии и факторы, влияющие на ее величину. Цементация стали. Твердая и газовая цементация. Выбор стали. Технология выполнения цементации. Химические реакции в газовой среде. Термическая обработка цементованных изделий. Структура и свойства цементованных деталей машин. Азотирование стали. Выбор стали. Предварительная термическая

	обработка. Технология процесса азотирования. Структура и свойства азотированных изделий. Нитроцементация и цианирование.
Раздел 8.	Структура и свойства промышленных цветных металлов и сплавов 12 ак.ч.
Тема 8.1 Медь и ее сплавы	Медь и ее сплавы. Свойства меди. Влияние примесей на свойства меди. Сплавы на основе меди. Латуни. Диаграмма состояния медь-цинк. Промышленные марки латуней, термообработка и применение. Специальные латуни Маркировка латуней по ГОСТ. Бронзы. Оловянистые, алюминиевые, бериллиевые бронзы, их структура и свойства. Принципы термической обработки. Промышленные марки и применение бронз, маркировка бронз по ГОСТ. Влияние фосфора, свинца, никеля, цинка, алюминия, кремния на свойства бронз. Медноникелевые сплавы. Классификация, маркировка по ГОСТ, область их применения.
Тема 8.2 Алюминий и его сплавы	Алюминий и его сплавы. Свойства, промышленные марки и применение алюминия Сплавы на основе алюминия. Деформируемые, упрочняемые и не упрочняемые термической обработкой. Термическая обработка алюминиевых сплавов (закалка и старение). Маркировка, области применения. Литейные алюминиевые сплавы. Сплавы с кремнием .Модифицирование силуминов. Свойства и области применения алюминиевых сплавов. Жаропрочные алюминиевые сплавы
Тема 8.3 Цветные металлы и их сплавы	Титан и его сплавы. Свойства титана Полиморфные превращения в титане. Титановые сплавы. Легирующие элементы и стабилизаторы. Промышленные марки, свойства и применение важнейших титановых сплавов. Их маркировка Свойства магния. Сплавы на основе магния: литейные и деформируемые. Свойства никеля. Влияние примесей на свойства никеля. Свойства и область применения цинка и его сплавов.
	В том числе практических и лабораторных занятий: Лабораторная работа № 8 Микроанализ латуни Лабораторная работа № 9 Микроанализ бронзы Лабораторная работа № 10 Микроанализ алюминиевых сплавов
Раздел 9.	Неметаллические материалы 2 ак.ч.
Тема 9.1. Неметаллические материалы	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и
Раздел 10.	Порошковые и композиционные материалы. Нано материалы 2 ак.ч.
Тема 10.1 Порошковые и композиционные материалы Наноматериалы	Классификация композиционных материалов по форме наполнителя: дисперсноупрочненные, волокнистые, пластинчатые. Классификация композиционных материалов по материалам матрицы: с полимерной , металлической, керамической матрицами. Понятие наночастиц, наноматериалов. Перспективы применения.
Раздел 11.	Коррозия металлов и сплавов 2 ак.ч.
Тема 11.1 Коррозия металлов и сплавов	Распространенность коррозии. Потери от коррозионных разрушений. Классификация коррозии по условиям протекания,

	характеру разрушений. Химическая и электрохимическая коррозия. Затраты на защиту металлов от коррозии. Способы защиты: легирование, защитные покрытия, безокислительный нагрев, защитные атмосферы, электрохимическая защита и др. Выбор рационального способа защиты металла от определенного вида коррозии.
Всего: 72 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Земсков, Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44226-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217394

2. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99930.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композитных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - правила расшифровки марок сталей. Чугунов сплавов цветных металлов; Умеет: - распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - расшифровывать марки сталей и сплавов;	- определяет виды конструкционных материалов; - устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций; - классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - - устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов; - проводит испытания механических свойств материалов; - выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводит исследования материалов; - излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; - описывает способы защиты от коррозии; - воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов; - представляет области применения материалов, металлов и сплавов; - называет методы исследования свойств и строения металлов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет строение и свойства металлов	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **3**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ** **17**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **20**

Паспорт рабочей программы дисциплины ОП. 02 Охрана труда и бережливое производство

1.1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС **по специальности ПО 2.02.11 "Обработка металлов в металлургическом производстве»** в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда и бережливое производство» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена МОПК НИЯУ МИФИ в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.11 "Обработка металлов в металлургическом производстве».

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа

- самостоятельная работа 12 часов;

- лекции, уроки 70 часов;

- практические занятия 16 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**96**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**84**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**12**
в том числе:	
Поиск информации по заданной теме из различных источников. Проработка конспектов занятий по заданной теме. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к контрольной работе. Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	

Требования к результатам освоения программы

От обучающихся в ходе изучения учебной дисциплины «Охрана труда и бережливое производство» требуется освоение профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции

ПК 2.4. Производить оценку качества выпускаемой продукции

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие компетенции:

- Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 02 «Охрана труда и бережливое производство»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, студентов.	Объем часов			ПК; ОК	Виды аттестации
		Аудиторных	Практическая работа студентов	Всего		
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение	**Содержание учебного материала**	**2**		**2**		
	Предмет и задачи дисциплины, его значение. Литература для изучения дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения. Термины по охране труда					
Раздел 1. Анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности и их влияние на организм человека.		**6**		**6**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО)
Тема 1.1. Классификация и источники опасных и вредных факторов производственной среды и их влияние на организм	**Содержание учебного материала**	**2**		**2**		
	1.Классификация негативных факторов.					
	2. Физические и химические негативные факторы.					

человека.	3. Источники негативных факторов производственной среды.					
	4. Действие негативных факторов на организм человека.					
Тема 1.2. Негативные факторы основных производственных процессов на роботизированном оборудовании.	**Содержание учебного материала**	**4**		**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО)
	1. Определение номенклатуры опасностей, характерных для роботизированного производства.					
	2. Виды энергии, излучаемой техническими системами.					
	3. Поле риска около аварийно-опасных технических систем					
Раздел 2. Методы и средства защиты от опасностей технических систем, оборудования и технологических процессов, экобиозащитная техника, пожаровзрывобезопасность		**30**	**6**	**36**		
Тема 2.1. Защита от механического травмирования.	**Содержание учебного материала**	**2**		**2**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО)
	1. Способы обеспечения защиты человека от механического травмирования.					
	2. Коллективные средства защиты.					

	3. Индивидуальные средства защиты.					
Тема 2.2. Методы и средства обеспечения электробезопасности.	**Содержание учебного материала**	**3**		**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО) Практическая работа
	1. Действия электрического тока на организм человека.					
	2. Условия поражения электрическим током.					
	3. Средства защиты от поражения электрическим током.					
	Практическая работа		**1**			
	Выбор средств защиты от поражения электрическим током. Расчет заземления электрооборудования.					
Тема 2.3. Защита от электромагнитных полей и излучений.	**Содержание учебного материала**	**4**		**5**		
	1. Источники электромагнитных полей и излучений.				ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО) Практическая работа
	2. Действие ЭМП и ЭМИ на человека.					
	3.Средства защиты от действия электромагнитных полей.					
	4. Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.					
	Практическая работа		**1**			

	Безопасная организация рабочего места					
Тема 2.4. Защита от ионизирующего излучения	**Содержание учебного материала**	**6**		**6**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО)
	1.Основные характеристики ионизирующих излучений					
	2.Искусственные источники радиации					
	3.Воздействие радиации на организм человека					
	4.Защита от ионизирующего излучения					
Тема 2.5. Защита от загрязнения воздушной производственной среды.	**Содержание учебного материала**	**4**		**5**		
	1. Источники загрязнения воздушной среды при автоматизированном производстве.				ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО) Практическая работа
	2. Классификация вредных воздействий на воздушную среду и их влияние на организм человека.					
	3. Методы и средства очистки воздуха от вредных примесей.					
	4. Вентиляция промышленных предприятий.					
	Практическая работа		**1**			

	Расчет воздухообмена для обеспечения воздушной среды, соответствующей санитарным нормам.					
Тема 2.6. Освещение промышленных предприятий.	**Содержание учебного материала**	**4**	**2**	**6**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО) Практическая работа
	1. Требования к освещению промышленных предприятий.					
	2. Влияние освещения на организм человека.					
	. Виды освещения и его нормирование. Расчет освещения.					
	4. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.					
	Практическая работа		**2**			
	Расчет искусственного освещения.					
Тема 2.7. Пожаровзрывобезопасность на производстве.	**Содержание учебного материала**	**4**		**5**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	
	1. Основы горения и оценки пожаровзрывобезопасности материалов и технологических процессов в роботизированном производстве.					

	2. Первичные и переносные средства пожаротушения.					Устный опрос (УО) Практическая работа
	3. Организационные и технические мероприятия по предупреждению пожаров и взрывов.					
	Практическая работа		**1**			
	Выбор огнеогасительных веществ и технических средств пожаротушения.					
Раздел 3. Организация охраны труда на промышленных предприятиях.		**10**	**3**	**13**		
Тема 3.1. Правовые нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Организация охраны труда на промышленных	**Содержание учебного материала**	**6**				
	1.Правовые и нормативные основы безопасности труда.				ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1;	Устный опрос (УО) Практическая работа
	2. Структура системы стандартов безопасности труда.					
предприятиях.	3. Организационные основы безопасности труда				ПК 2.4	
	4. Служба охраны труда на предприятиях, её функции.					
	5. Обучение работающих. Виды инструктажей.					
	Практическая работа		**1**			
	Оформление трудовых отношений между работодателем и работником					

Тема 3.2. Расследование несчастных случаев на производстве, оформление документации.	**Содержание учебного материала**	**2**	**2**	**6**		
	1. Понятие несчастного случая на производстве.				ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	
	2. Порядок расследования несчастного случая.					Устный опрос (УО) Практическая работа
	3. Особенности расследования групповых несчастных случаев					
	4. Учет несчастных случаев. Анализ травматизма.					
	5. Меры для исключения производственного травматизма.					
	Практическая работа		**1**			
	1. Расследование несчастного случая на производстве и оформление документации.					
Тема 3.3. Особенности обеспечения безопасности при эксплуатации электронных приборов и электроустановок.	**Содержание учебного материала**	**2**	**1**	**3**		
	1. Электронные приборы и оборудование, применяемые в автоматизированном и роботизированном				ОК 01; ОК 07;	Устный опрос (УО) Практическая работа
	производстве.				ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	
	2. Правила охраны безопасности при эксплуатации электроустановок.					
	3. Основные средства защиты при работе с электронными приборами и оборудованием.					
	Практическая работа		**1**			

	Безопасная организация рабочего места					
Раздел 4. Освоение профессиональных компетенций, связанных с особенностями техники безопасности при выполнении работ по автоматизации и роботизации технологических процессов в особых условиях на производстве ТВС	**Содержание учебного материала**	**4**	**1**	**5**		
	1.Политика в области охраны труда и промышленной безопасности				ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО) Практическая работа
	2.Функции пусконаладочных организаций в области охраны труда и обеспечения промышленной безопасности					
	3.Обеспечение безопасных условий труда					
	4.Общие требования по обеспечению безопасности при производстве специальных видов работ					
	Практическая работа		**1**			
	Анализ производственного травматизма и определение ответственности в особых условиях на производстве ТВС					
Раздел 5. Первая доврачебная помощь пострадавшим.		2	**2**	**4**		
Тема 5.1Общие принципы	**Содержание занятий:**	2	**2**	**4**		

оказания первой помощи						
	1.Приемы оказания первой помощи.				ОК 01; ОК 07;	Устный опрос
	2.Освобождение человека от действия электрического тока.					

	3. 3.Искусственное дыхание				ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	(УО) Практическая работа
	Практическая работа		**1**			
	Оказание первой доврачебной помощи человеку, пораженному электрически током. Отработка оказания первой помощи на электрифицированном тренажере					
	Практическая работа		**1**			
	Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при пожаре.					
Радел 6. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		**6**	**2**	**8**		
Тема 6.1. Традиционное и бережливое производство	**Содержание занятий:** 1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». 2. Бережливое и массовое производство. 3. Особенности бережливого производства.	**4**		**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО)

Тема 6.2. История развития бережливого производства	**Содержание занятий:** 1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем – бережливое производство (Россия).	**2**		**2**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО)
Раздел 7.Инструменты бережливого производства						
Раздел 7.1.Инструменты бережливого производства	**Содержание занятий:** 1. Методика расчета численности основного производственного персонала	**2**		**4**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО) Практическая работ
	Практическое работа:		**2**			
	Определение численности основного производственного персонала					
Тема 7.2.Основные понятия и терминология.	**Содержание занятий:** 1. Основные понятия бережливого производства. 2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	**6**		**8**	ОК 01; ОК 07; ПК 1.1; ПК 2.1; ПК 2.4	Устный опрос (УО) Практическая работ
	Практическая работа:		**2**			
	Современные методы повышения эффективности организации производства					

Тема 7.3. Решение проблем. Производственный анализ.	1. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы".	**2**				Устный опрос (УО)
	2. Эффективность своевременного решения проблем.					
	4. Методология решения проблем.					
Дифференцированный зачет		**2**		**2**		
	ИТОГО:	**70**	**16**	**86**		

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет охраны труда: Посадочные места для обучающихся - 30. Рабочее место преподавателя - 1. Учебная доска магнитная - 1. АРМ преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь); учебные стенды с информацией по охране труда, экологическим основам природопользования; учебно-методические комплексы по охране труда, экологическим основам природопользования, бережливому производству; учебная и справочная литература по вопросам охраны труда, экологическим основам природопользования и бережливого производства.

3. 2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: Девисилов В.А. учебник -Охрана труда М. Форум 2022 г.

1. Ефремова О. С. Охрана труда от А до Я. - М.: Альфа - Пресс, 2019
2. Ефремова О. С. Охрана труда в организациях в схемах и таблицах. – М.: Альфа - Пресс, 2021
3. Минько В. М. Охрана труда в машиностроении. – М.: Изд. центр «Акаде- мия», 2022
4. Охрана труда. Универсальный справочник (+ CD - ROM)под редакцией Ка- сьяновой Г. Ю.. – М.:АБАК, 2011
5. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность. – М.: РадиоСофт, 2010
6. Широков Ю. А. учебник- Охрана труда для СПО. Из-во Лань 2024.
7. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
8. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021

Дополнительные источники:

1. О.М.Ковалевич Безопасность в техногенной сфере. М. Издательский дом МЭИ, 2018
2. Сборник типовых инструкций. Охрана труда. Эксплуатация электроустановок.Электрические измерения и испытания. ТИ Р М-(062-074)-2002. – М.:НЦ ЭНАС, 2022
3. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Формы и методы контроля**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (наблюдение за действиями при выполнении практических заданий; оценка и наблюдение при выполнении групповых занятий
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ПК 1.1	Определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования	
ПК 2.1	Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок	
ПК 2.4	Производить оценку качества выпускаемой продукции	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.3*:*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Контролировать подачу энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются ОК и ПК:

Код ПК, ОК	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.3	Контролировать подачу энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	54 (с учетом лабораторных занятий)
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	18
лабораторные занятия	4
Самостоятельная работа [1]	8
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки (с учетом лабораторных занятий), акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Электрическая техника			
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Начальные сведение об электрическом токе. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения, ток в вакууме и полупроводниках. Зависимость сопротивления от температуры. Явления, сопровождающие электрический ток. Основные параметры, характеризующие электрический ток.	**6**	
	2. Характеристики электрического поля. Формы существования материи. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Закон Кулона, теорема Гаусса. Потенциал и электродвижущая сила. Мощность. Энергетическая и силовая характеристики электрического поля.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**26**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Простые и сложные цепи постоянного тока. ЭДС, мощность, КПД цепи, режимы работы цепи. Закон Джоуля-Ленца. Режимы работы источников энергии. Способы получения, передачи и использования электрической энергии.	**6**	
	2. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагрев.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	1. Практическое занятие 1. Расчёт простой электрической цепи с помощью закона Ома (решение задач).	**2**	
	2. Практическое занятие 2. Расчёт параметров электрической цепи (решение задач).	**2**	
	3. Практическое занятие 3. Расчёт эквивалентного сопротивления простой цепи (решение задач).	**2**	
	4. Практическое занятие 4. Расчёт эквивалентного сопротивления цепи с преобразованием «треугольник/звезда» (решение задач).	**2**	
	5. Практическое занятие 5. Расчёт сложных электрических цепей с помощью законов Кирхгофа (решение задач).	**4**	
	6. Лабораторное занятие 1. Ознакомление с инструкцией по технике безопасности, с порядком в лаборатории и лабораторным стендом.	**2**	

	7. Лабораторное занятие 2. Зависимость напряжения и мощности источника от тока нагрузки.	**2**	
	8. Лабораторное занятие 3. Изучение закономерностей параллельного соединения сопротивлений.	**2**	
	9. Лабораторное занятие 4. Изучение закономерностей последовательного соединения сопротивлений.	**2**	
	10. Лабораторное занятие 5. Потери напряжения и мощности в линии.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 1.3. Магнитное поле	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля.	**6**	
	2. Расчет магнитных цепей. Расчет однородной и неоднородной магнитной цепи. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.		
	3. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиндукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи. Магнетизм и электромагнетизм в электрооборудовании.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	**30**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Элементы и основные параметры переменного тока. Переменный ток. Синусоидальная ЭДС, параметры переменного тока. Действующее и среднее значение переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Векторное изображение переменных токов и напряжений. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Векторное изображение.	**6**	
	2. Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента мощности.		
	3. Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия резонанса напряжений. Резонанс токов. Условия резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров.		
	4. Трехфазные цепи. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения, соотношения между ними. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи, роль нулевого провода. Напряжение смещения нейтрали.		
	5. Переходные процессы в электрических цепях. Процесс заряда и разряда конденсатора.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	1. Практическое занятие 6. Расчёт параметров электрических цепей переменного тока (решение задач).	**2**	
	2. Практическое занятие 7. Расчёт цепей переменного тока с R-, L- и C-элементами (решение задач).	**6**	
	3. Практическое занятие 8. Расчёт симметричной трёхфазной цепи (решение задач).	**6**	
	4. Практическое занятие 9. Расчёт несимметричной трёхфазной цепи (решение задач).	**4**	
	6. Лабораторное занятие 6. Конденсатор в цепи переменного тока. Последовательное соединение C- и R-элементов.	**2**	

	6. Лабораторное занятие 7. Реальная катушка индуктивности в цепи переменного тока. Последовательное соединение L- и R-элементов.	**2**	
	6. Лабораторное занятие 8. Последовательное соединение R-, L- и C-элементов в цепи переменного тока. Резонанс напряжений.	**2**	
	6. Лабораторное занятие 9. Исследование трёхфазной цепи при включении приёмников треугольником.	**2**	
	6. Лабораторное занятие 10. Исследование трёхфазной цепи при включении приёмников звездой. Роль нулевого провода.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**0,5**	
Тема 1.5. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин и трансформаторов	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Назначение, классификация, принцип действия машин постоянного и переменного тока. Синхронные и асинхронные машины. Устройство машин постоянного тока. Назначение, классификация, принцип действия и устройство трансформаторов.	**6**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**0,5**	
Раздел 2. Электронная техника		48/16	
Тема 2.1. Электронные приборы	**Содержание учебного материала**	**26**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости, об основных и неосновных носителях зарядов. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение.	**10**	
	2. Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Основные характеристики и параметры, области применения.		
	3. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h-параметры. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП-транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры.		
	4. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения тиристоров. Применение тиристоров.		
	5. Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС. Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС).		

	6. Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	1. Практическое занятие 10. Исследование выпрямительного диода.	**8**	
	2. Практическое занятие 11. Исследование биполярного транзистора.	**8**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 2.2. Источники питания	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики.	**12**	
	2. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Индуктивные, емкостные, LC-, RC- фильтры. Схемы, принцип работы.		
	3. Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.		
	4. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия и параметры стабилизаторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 2.3. Усилители и генераторы	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ПК 1.3
	1. Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ).	**10**	
	2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема инвертора. Режимы работы генераторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего:		**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники»:

рабочее место преподавателя – 1 шт.; столы ученические – 15 шт.; стулья ученические – 30 шт.; доска учебная – 1 шт.; стенды информационные настенные по электротехнике и электронике – 4 шт.

Лаборатория «Электротехники и электроники»:

- помещение с оборудованием по части «Электрическая техника»: рабочее место преподавателя – 1 шт.; доска учебная – 1 шт.; столы лабораторные – 10 шт.; стулья ученические – 15 шт.; стенды лабораторные по электротехнике – 6 шт.; стенды лабораторные по монтажу и наладке электрооборудования предприятий и гражданских сооружений – 4 шт.; плакаты информационные настенные по электротехнике – 5 шт.;
- помещение с оборудованием по части «Электронная техника»: столы лабораторные – 5 шт.; столы ученические – 4 шт.; стулья ученические – 14 шт.; стенды лабораторные по средствам автоматизации и управления – 2 шт.; стенды лабораторные по основам электроники – 10 шт.; стенд лабораторный по электротехническим материалам – 1 шт.; наглядные макеты образцов конструкций электрических машин – 2 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. — М.: ФОРУМ, 2010. — 480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152467

2. Методическая разработка по учебной дисциплине «ОП 05. Электротехника и основы электроники» (лабораторные работы по электротехнике) [для техн. спец. сред. проф. образования] / Сост. И.С. Трохин. — Электросталь: [МОПК НИЯУ МИФИ], 2024. — 49 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В.А., Филатов, В.В. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования. — М.: Юрайт, 2019. — 431 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/index.php/bcode/433843

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения[2]	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ПК 1.3. Контролировать подачу энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения лабораторных работ и на опросах. **Промежуточная аттестация**

	дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ПК 1.3. Контролировать подачу энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения лабораторных работ и на опросах. **Промежуточная аттестация**

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ТЕПЛОТЕХНИКА»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕПЛОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теплотехника»: теоретически и практически подготовить будущих специалистов к методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени оптимизации, чтобы они могли выбирать и при необходимости эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

Дисциплина «Теплотехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[2]:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5	- производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных).	- основные положения теплотехники и теплоэнергетики; - назначение и свойства огнеупорных материалов; - устройства и принципы действия металлургических печей; - топливо металлургических печей и методику расчетов горения; - закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	98	90
Курсовой проект (работа)3	-	XX

[2] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

[3] Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	**114**	**90**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**
Тема 1.1. Статика газов	Общие сведения о газах. Понятие о газах идеальных и реальных. Зависимость объема, плотности и вязкости газов от температуры. Основное уравнение статики жидкостей и газов. Турбулентное и ламинарное движение газов. Статический и геометрический напоры, методы их измерения, векторы. Распределение давления по высоте. Теплоемкость газа. Корпоративные ценности: сопричастность (участие в разрешении проблемных ситуаций).
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1 «Расчет теплоемкости газовой смеси, определение газовой постоянной, массовой и молярной массы газовой смеси Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».
Тема 1.2. Динамика газов	Особенности и режимы движения газов в печах. Уравнение Бернулли. Потерянный напор и его составные части. Динамический напор. Истечение газов через отверстия и насадки. Дозвуковое и сверхзвуковое движение газов. Простое сопло и сопло Лаваля. Движение газа по трубе переменного сечения. Движение газов и рациональный режим давления в печи.
Тема 2.1. Общая характеристика топлива	Характеристика топлива (классификация, химический состав, теплота сгорания), понятие условного топлива. Виды топлива (твердое, жидкое, газообразное). Принципы топливной политики. Корпоративные ценности: здоровье (использование безопасных материалов, минимальное влияние на окружающую среду).
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 2 «Расчет горения газообразного топлива Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».
Тема 2.2. Основы теории горения. Расчеты горения топлива	Общая характеристика процессов горения. Горение газообразного, жидкого, твердого топлива. Определение количества необходимого для горения воздуха. Определение состава и количество продуктов сгорания. Определение теплоты сгорания топлива. Составление материального баланса процесса горения топлива. Устройства для сжигания топлива.

Тема 3.1. Общая характеристика процессов теплообмена. Теплопроводность.	Основные понятия теории теплообмена: температурное поле, градиент температуры, изотермические поверхности, тепловой поток, плотность теплового потока. Способы переноса тепла. Основные законы теплопередачи. Теплопроводность при стационарном состоянии. Передача тепла через одно- многослойную стенки. Передача тепла через цилиндрическую стенку. Физический смысл коэффициента температуропроводности.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 3 «Расчет количества тепла, передаваемого через однослойную плоскую стенку»; Практическое занятие 4«Расчет количества тепла, передаваемого через многослойную плоскую стенку; Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».
Тема 3.2. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением	Физические основы конвективного теплообмена. Основное уравнение передачи тепла конвекцией. Коэффициент теплоотдачи. Конвекция свободная и вынужденная. Понятие абсолютно черного тела. Законы теплового излучения. Теплообмен излучением между поверхностями, разделенными ослабляющей средой.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 5 «Определение коэффициента теплопередачи»; Практическое занятие 6«Определение степени черноты газовой Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».
Тема 4.1. Окисление и обезуглероживание металла. Основы рациональной технологии нагрева металлов	Причины, вызывающие окисление и обезуглероживание металла. Факторы, влияющие на степень окисления и обезуглероживания. Методы борьбы с окислением и обезуглероживанием металла. Характеристика процессов нагрева и охлаждения металла. Температура и продолжительность нагрева металла. Равномерность нагрева металла. Термические напряжения. Режимы нагрева металла. Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов).
Тема 4.2. Расчет нагрева металла.	Общая характеристика методов расчета нагрева металла. Режимы нагрева тонких и массивных тел. Экономическая оценка режимов нагрева металла. Расчет продолжительности нагрева тонких и массивных тел. Принципы скоростного нагрева металла.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 7 «Расчет продолжительности нагрева тонкого и массивного тел при постоянной температуре.

	Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».
Тема 5.1. Огнеупорные, теплоизоляционные материалы	Виды, свойства, требования и области применения материалов для сооружения металлургических печей. Классификация огнеупорных материалов. Классификация теплоизоляционных материалов (естественные, искусственные) (на примере электрооборудования цеха №8 АО ПНТЗ).
Тема 5.2. Строительные материалы и металлы, применяемые при сооружении печей. Кладка и строительные элементы печей	Строительные материалы. Материалы для нагревательных элементов электрических печей. Кладка печей. Категории и методы кладки. Контроль качества кладки. Строительные элементы печей. Фундаменты: требования, предъявляемые к ним, правила их выполнения. Каркасы, их назначение, конструкции. Кладка сводов, стен, пода, дымовых труб, дымовых боровов
Тема 6.1. Теплотехнические основы утилизации тепла отходящих дымовых газов	Методы утилизации тепла; общая характеристика теплообмена в рекуператорах, регенераторах и котлах-утилизаторах; Сущность водяного и испарительного охлаждения печей, способы очистки газов.
Тема 6.2. Рукуперативные, регенеративные теплообменники и котлы-утилизаторы	Общая характеристика теплообмена в регенераторах. Конструкции регенераторов. Экономическая эффективность их работы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 8 «Расчет теплообменного аппарата».
Тема 7.1. Классификация и общая характеристика тепловой работы печи	Классификация печей по технологическим и конструктивным признакам, принципу тепловыделения. Режимы работы печей: радиационный, конвективный и слоевой. Технические характеристики работы печей: температурный и тепловой режимы, коэффициент полезного теплоиспользования, производительность. Показатели тепловой работы печи (удельный расход). Тепловой баланс и расход топлива для печей непрерывного и периодического действия.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 9 «Расчет теплового баланса печи. Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».
Тема 7.2. Техническое обслуживание и ремонт печей.	Последовательность и правила выполнения операций при пуске и разогреве печей. Порядок технического обслуживания. Необходимые наблюдения и контроль, устранение отдельных неполадок. Виды ремонтов различных типов металлургических печей. Правила техники безопасности при пуске, обслуживании и ремонте печей. Корпоративные ценности: надежность (гарантия высокого качества – получение требуемых свойств стали, которые предъявляет заказчик).
Промежуточная аттестация 6	

Всего: 108 ак.ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Основы теплотехники и энергосиловое оборудование промышленных предприятий : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12281-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518440.

2. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541045.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		
основные положения теплотехники и теплоэнергетики	называет основные положения теплотехники и теплоэнергетики	дифференцированный зачет
устройство и принципы действия металлургических печей (нагревательных и плавильных) и методику расчетов горения	описывает устройство и принципы действия металлургических печей (нагревательных и плавильных) и методику расчетов горения	внеаудиторная самостоятельная курсовая работа на тему «Расчет горения газообразного топлива»; дифференцированный зачет
топливо металлургических печей и методику расчетов горения	характеризует топливо металлургических печей и описывает методику расчетов горения	дифференцированный зачет
закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах	перечисляет закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах	дифференцированный зачет
назначение и свойства огнеупорных материалов	разъясняет назначение и свойства огнеупорных и теплоизоляционных материалов	Оценка результатов выполнения реферативной работы; дифференцированный зачет
Умеет:		
производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных)	производит расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных)	Оценка результатов выполнения практической работы дифференцированный зачет

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** _____ **4**
2. **СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** _____ **5**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОДИСЦИПЛИНЫ 21**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Техническая механика»

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Технической механики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве».

Рабочая программа учебной дисциплины является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин.

Она так же может быть использована для получения дополнительного профессионального образования при подготовке работников машиностроительного производства.

1.2 *Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:*

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины– требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа актуализирует общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик заготовок и металлопродукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Количество часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**52**
в том числе:	
лекции лабораторные работы практические работы	30 0 22
Самостоятельная работа студента (всего)	**8**
Промежуточная аттестация 3 семестр- экзамен	6

2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Технической механики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	4	5
	Техническая механика			
Введение	Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Сопротивление материалов. Детали машин. Роль учебной дисциплины «Технической механики» в общепрофессиональной подготовке специалиста.	**1**	2	
Раздел 1.	**Теоретическая механика**			
Статика				
Тема 1.1 Основные понятия и	Понятие о материальной точке, абсолютно	**1**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

аксиомы статики.	твердом теле; о силе, системе сил, об эквивалентности системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.			
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.	Понятие о системе сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Силовой многоугольник. Проекция силы на координатные оси. Правило знаков. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической и геометрической формах.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№1 Рациональный выбор координатных осей при решении задач.	2	2	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.	Пара сил и ее характеристики. Понятие о моменте пары; об эквивалентных парах; о сложении пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил.	Понятие о плоской системе произвольно расположенных сил; о главном векторе и главном моменте системы сил. Порядок приведения силы к точке и системы сил к данному центру. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия. (Три формы равновесия) Понятие о балочных системах. Классификация нагрузок и виды опор.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

	Практическое занятие№2 Решение задач по определению реакций опор и моментов защемления	2	2	
Тема 1.5 Пространственная система сил	Основные понятия пространственной системы сил: параллелепипед сил, равнодействующая пространственной системы сходящихся сил, проекция силы на координатные оси, геометрические и аналитические условия равновесия, момент силы относительно оси.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Контрольная работа№1 на тему «Плоская система произвольно расположенных сил».	**2**	3	
Тема 1.6 Центр тяжести.	Центр параллельных сил и его свойства: координаты центра параллельных сил, сила тяжести, центр тяжести тела как центр параллельных сил, статический момент площади плоской фигуры относительно оси. Центр тяжести простых фигур и сечений, составленных из стандартных профилей проката. Устойчивость равновесия: виды равновесия	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

	твердого тела, условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения, момент опрокидывающий и момент устойчивости, коэффициент устойчивости.			
	Практическое занятие№3 Расчетно-графическая работа. Определение центра тяжести составных, плоских фигур.	2	3	

	Практическое занятие№4 Определение координат центра тяжести сварных сечений, составленных из стандартных профилей.	2	2	
Кинематика		**14**		
Тема 1.7 Основные понятия кинематики	Основные понятия кинематики: кинематика как наука о механическом движении, изучаемом с точки зрения геометрии. Покой и движение, траектория, путь, время, скорость и ускорение.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 1.8 Кинематика точки	Понятие о средней скорости и скорости в данный момент времени. Ускорение полное, нормальное и касательное. Кинематические графики.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 1.9. Простейшие движения твердого тела.	Поступательное движение твердого тела и его свойства. Вращательное движение твердого тела вокруг	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	неподвижной оси. Угловое перемещение. Уравнение вращательного движения. Равномерное и равнопеременное вращение Способы передачи вращательного движения. Понятия о передаточном отношении. Определение передаточных отношений простейших фрикционных, ременных и зубчатых передач.			
Тема 1.10 Сложное движение точки.	Понятие о переносном, относительном и абсолютном движении точки. Скорости этих движений. Теорема сложения скоростей.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

Тема1.11 Плоскопараллельное движение твердого тела	Понятие о плоскопараллельном движении. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его нахождения	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Динамика		**10**		
Тема 1.12 Основные понятия и аксиомы динамики	Основные понятия и аксиомы динамики: понятия о двух основных задачах динамики, аксиомы динамики, масса материальной точки и единицы ее измерения, зависимость между массой и силой тяжести.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№5 Влияние силы инерции на динамические характеристики механизмов	2	2	
Тема 1.13 Сила инерции.	Понятие о свободной и несвободной материальной точке. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 1.14 Трение. Работа и мощность	Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы; работа силы тяжести; работа при вращательном движении. Понятие о мощности и коэффициенте полезного действия.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

Тема 1.15 Общие теоремы динамики.	Понятие об импульсе силы, о количестве движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Раздел 2.	**Сопротивление материалов**			
Тема 2.1 Основные положения	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 2.2 Растяжение и сжатие.	Понятие о внутренних силовых факторах при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Испытание материалов на растяжение и сжатие. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности.			
	Лабораторная работа-1 Испытание на растяжение образца из низкоуглеродистой стали.	2	2	
	Практическое занятие№6 Проведение расчетов на прочность при растяжении и сжатии; построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	2	2	

	Контрольная работа №2 на тему: «Растяжение»	**2**	3	
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие.	Понятие о срезе и смятии; расчетные формулы; условие прочности.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№7 Расчет на прочность при деформации среза сварных, резьбовых и шпоночных соединений.	2	2	
	Лабораторная работа-2 Испытание на срез	2	2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Понятие о статических моментах сечения; об осевых, центробежных и полярных моментах инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№8 Расчетно-графическая работа. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений	2	3	
Тема 2.5. Кручение	Понятие о чистом сдвиге. Закон Гука при сдвиге. Эпюры крутящих моментов. Угол закручивания. Расчет на прочность и жесткость при кручении.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№9 Построение эпюр крутящих моментов	2	2	
	Лабораторная работа-3 Определение модуля сдвига при испытании на кручение.	2	2	

Тема 2.6. Изгиб.	Понятия об изгибе. Классификация видов изгиба. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность и жесткость при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе.	**6**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Лабораторная работа-4 Определение деформации изгиба.	2	2	
	Практическое занятие№10 Проверка прочности при деформации изгиба	4	2	
	Контрольная работа№3 Расчеты балок на прочность при изгибе	**2**	3	
Тема 2.7. Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности.	Сочетание основных деформаций. Изгиб с кручением. Изгиб с растяжением. Назначение гипотез прочности.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 2.8. Сопротивление усталости.	Понятие об усталости. Циклы напряжений. Предел выносливости. Факторы, влияющие на предел выносливости Коэффициент запаса.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 2.9. Прочность при динамических нагрузках.	Понятие о динамических нагрузках. Динамические напряжения, динамический коэффициент.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

Тема 2.10 Устойчивость сжатых стержней.	Понятие о критической силе, критическом напряжении, гибкости. Формула Эйлера и формула Ясинского. Расчеты на устойчивость.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№11 Примеры расчетов стоек.	2	2	
Раздел 3	**Детали машин**			
Тема 3.1 Основные положения.	Понятия о механизме, детали, машине, сборочной единице. Требования, предъявляемые к машинам и деталям.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Критерии работоспособности и расчета деталей машин.			
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	Назначение механических передач и их классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№12 Расчет многоступенчатого привода.	2	2	
Тема 3.3 Фрикционные передачи и вариаторы	Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Критерии работоспособности и виды разрушения. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа- вариаторы. Область применения.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

Тема 3.4. Зубчатые передачи.	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. Виды разрушения. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Косозубые передачи. Конические прямозубые передачи. Принцип работы и устройство.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 3.5 Передача винт-гайка	Принцип работы и устройство. Виды	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.			
Тема 3.6 Червячная передача.	Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность. Тепловой расчет передачи.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 3.7Общие сведения о редукторах	Назначение, устройство, классификация. Основные параметры редукторов.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

Тема 3.8. Ременные передачи.	Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Виды разрушений и критерии работоспособности. Расчет передач по тяговой способности.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 3.9. Цепные передачи.	Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Критерии работоспособности. Подбор приводных цепей.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 3.10 Особенности расчета механических передач и сборочных единиц на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации в производстве ТВС.	Назначение, кинематические схемы и особенности механизмов, применяемых в производстве ТВС. Расчет прочностных характеристик деталей и сборочных единиц из сталей и алюминиевых сплавов.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

	Практическое занятие №13 Примеры расчета.	2	2	
Тема 3.11. Валы и оси. Муфты	**Практическое занятие№14** Назначение и классификация осей и валов. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектный и проверочный расчет.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 3.12. Опоры осей и валов.	Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
	Практическое занятие№15 Подбор подшипников для осей и валов	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1

Тема 3.13 Сведения о некоторых механизмах	Тормозные устройства. Механизмы прерывистого действия. Особенности конструкции. Область применения.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 3.14. Неразъемные соединения	Соединения сварные, клепанные. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Расчет соединений.	**4**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Тема 3.15. Разъемные соединения	Резьбовые соединения. Шлицевые и шпоночные соединения. Классификация, сравнительная характеристика.	**2**	2	ОК 01, ОК02, ПК 2.1
Итого часов, В т.ч. практических занятий				
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении		**8**		

учебной дисциплины**:** – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. – Выполнение домашних заданий по дополнению конспекта материалами из учебной и специальной литературы. - Подготовка рефератов, электронных презентаций по темам учебной дисциплины.				
Промежуточная аттестация- экзамен		**6**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1 *Требования к минимальному материально-техническому обеспечению*

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета и лаборатории «Технической механики».

Кабинет технической механики; расчёта и проектирования сварных соединений; метрологии, стандартизации и сертификации

Оснащение кабинета: АРМ (Системный блок: процессор Intel Celeron 420 1.6 Гц., оперативная память 2х1Гб, жесткий диск hdd 160гб, операционная система Windows; монитор Samsung 943NW 19.5"; принтер - HP LaserJet M1319f MFP; клавиатура, мышь). Рабочее место преподавателя; Посадочные места обучающихся-30; Полка; Стенка-шкаф; Стенды - 8 шт.; доска; Дрель ручная; приборы разные - 4 шт.; учебная доска; плакаты; обучающие стенды. Учебно- методические комплексы по технической механике. Учебно-методические комплексы по основам расчёта и проектирования сварных конструкций.

Учебная, справочная литература. Модели механизмов, детали машин. Учебно- методические комплексы по метрологии, стандартизации и сертификации.

Лаборатория технической механики; материаловедения; испытания материалов и контроля качества сварных соединений

Оснащение лаборатории: Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству обучающихся; Полка; Стенка-шкаф; Стенды - 15 шт.; доска; Лестница-стремянка; Приборы разные - 4 шт.; Динамометр; Машина разрыва;

Механизмы - 3 шт.; Микрометр - 9 шт.; Микроскоп - 4 шт.; Микроскоп к прессу; Передача дисковая; Плакаты - 12 шт.; Приборы - 4 шт.; Приборы

разные - 4 шт.; Твердомеры - 5 шт.; Динамометр УДМ - 600 с осциллографом. К 12; Машина для испытаний универсальная; Машина разрывная Р-5; Прибор 2130 КМ - 03 (копер. Масляный). Стенд- Термическая обработка сталей.

Учебно-методические комплексы. Справочные материалы. **Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности**

Оснащение кабинета: Посадочных мест обучающихся 12, рабочее место преподавателя; компьютер (12 ед.): ПО Windows 10 Pro 64-bit RU; Системный блок Intel Core i5-7600. Монитор LOC 24". ПО Microsoft office. Встроенное в ОС Windows 10. ПО Windows 7. Память - 8Gb. Жесткий диск - 250 Gb.

Системный блок ASUS. Монитор LCD BENQ-21,5". Монитор LCD BENQ-

21,5"" (для отражения обратного отсчета времени, размещение в прямой

видимости для каждого участника). МФУ А4 HPL JM1319 M FP в комплекте. Экран для проектора Lumien. Проектор X113PH Acer. "КОМПАС - 3D" - лицензионное программное обеспечение отечественного производства.

3.2. Информационные системы обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин,

Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина ,

Р. П. Заднепровского. — Москва : Юрайт, 2022г.

2. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие-М.; ФОРУМ, 2021г.

3. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: Учебное пособие – М.: ФОРУМ-2022г.

Дополнительные источники:

1. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. – М.: Высшая школа-2005
2. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. М.: Высшая школа-2004
3. Сафонова Г.Г и др. Техническая механика. – М.: ИНФРА-М-2004
4. Эрдеди А.А, Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Академия-2012
5. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания. – М.: ФОРУМ-2011
6. Мархель И.И. Детали машин. – М.: ФОРУМ-2012
7. Чернилевский Д.В, Детали машин и основы конструирования- М.: Машиностроение,2006
8. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин -М.: Высшая школа,2003
9. Гулиа Н.В. Детали машин-М,: Академия, 2004
10. Теория механизмов и механика машин , под ред. Фролова К.В.- М.: Высшая школа,2003.
11. Атлас конструкций узлов и деталей машин . под ред. Ряховского О.А. –М.: МГТУ им. Баумана,2007

Электронные ресурсы:

1. Портал машиностроения: сайт-источник отраслевой информации – URL: http://www.mashportal.ru/.

2. i-Mash: Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс – URL: http://www.i-mash.ru/.

3. Новости машиностроения – машиностроительный портал – URL: http://infomach.ru/contac

4. КОНТРОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения помогают проверить у студентов не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения.

4.1. Развитие общих компетенций

Общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (наблюдение за действиями при выполнении практических заданий; оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	

4.2 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.	Интерпретация результатов наблюдений Выполнении групповых заданий)

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы металлургического производства»: систематизация знаний, приобретённых при изучении естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин применительно к оценке роли металлургии как отрасли производства и как науки о металлах.

Дисциплина «Основы металлургического производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 2.5.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в	

	для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
	выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства металлов	оптимальные технологии производства металлов и сплавов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	54
Курсовой проект (работа)[4]	XX	XX
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	6	XX
Всего	**78**	**54**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1	Огнеупорные материалы 4 ак.ч.
Тема 1.2 Производство огнеупоров	Содержание
	Классификация огнеупорных материалов. Область применения. Свойства огнеупорных материалов
Раздел 2	Агломерационное производство 4 ак.ч.
Тема 2.1 Агломерация и окускование	Содержание
	Окускование железорудного сырья. Цель окускования. Схема агломерационного процесса. Состав оборудования агломерационных машин. Производство окатышей.
Раздел 3	Производство чугуна 14 ак.ч.
Тема 3.1 Сущность получения кокса.	Содержание
	Технология коксования. Шихта для производства кокса. Требования, предъявляемые к коксу, его роль в плавке. Оборудование коксовой батареи. Продукты коксования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №1 Составление технологической схемы производства кокса
Тема 3.2 Устройство и принцип работы доменной печи	Содержание
	Конструкция доменной печи. Схема профиля доменной печи. Общий вид доменной печи. Сущность доменного процесса.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №2 Изучение устройства доменной печи
Тема 3.3 Доменный процесс и продукты доменного производства	Содержание Сущность доменного процесса. Распределение и движение шихтовых материалов и газов в доменной печи.Движение шихты в доменной печи. Основные реакции доменного процесса. Продукты доменной плавки.
Раздел 4	Производство стали 18 ак.ч.
Тема 4.1	Содержание
	Классификация стали (по способу производства, по назначению, по качеству, по химическому составу, по способу раскисления).

[4] Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины

Основы сталеплавильного производства	Основные реакции сталеплавильных процессов. Шихтовые материалы для производства стали.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 3 Работа с марочником сталей
Тема 4.2 Схемы снабжения сталеплавильных цехов жидким чугуном	Содержание
	Оборудование миксерного отделения. Схемы снабжения сталеплавильных цехов жидким чугуном. Виды миксеров. Схемы миксеров. Их устройство. Преимущества и недостатки.
Тема 4.3 Производство стали в кислородном конвертере	Содержание
	Сущность способа, его преимущества. Схема кислородного конвертера. Виды. Основные его элементы.. Технология выплавки стали в кислородном конвертере
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 4 Составление технологической схемы производства стали в кислородном конвертере
Тема 4.4 Производство стали в электропечах	Содержание
	Сущность процесса плавки в электропечах. Основные преимущества Устройство электродуговой печи. Шихтовые материалы. Сущность выплавки стали в электродуговой печи. Характеристика периодов плавки.
Тема 4.5 Способы разливки стали	Содержание
	Характеристика способов разливки стали. Непрерывная разливка стали. Типы УНРС. Устройство УНРС
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №5 Составление технологической схемы разливки стали
Раздел 5	Производство цветных металлов 10 ак.ч.
Тема 5.1 Способы получения цветных металлов	Содержание
	Классификация цветных металлов. Способы получения цветных металлов. Основные реакции в производстве цветных металлов
Тема 5.2 Производство меди	Содержание
	Медные руды. Подготовка сырья к переработке. Основные способы получения меди. Получение медного концентрата. Обжиг..Конвертировние..Рафинирование
Тема 5.3 Производство алюминия	Содержание
	Алюминий содержащие руды. Подготовка сырья к переработке. Основные способы получения глинозема. Технологическая схема производства глинозема. Электролитическое получение алюминия
Раздел 6	Основные способы обработки металлов давлением 7 ак.ч.
Тема 6.1 Основные способы ОМД	Содержание
	Классификация процессов ОМД. Физические основы обработки металлов давлением. Способы прокатки, имеющие определенное отличие по характеру выполнения деформации: продольная, поперечная, поперечно – винтовая. Оптимальные величины, характеризующие деформацию при прокатке. Схема рабочей линии стана.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №6

	Выбор заготовки и способа обработки металлов давлением
Раздел 7	Литейное производство
Тема 7.1 Основы литейного производства	Содержание
	Сущность литья. Литейная форма и ее элементы. Модельный комплект его состав и назначение. Методы литья.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №7 Составление схемы изготовления отливок
Раздел 8	Сварка и пайка металлов 4 ак.ч.
Тема 8.1 Основы сварки и пайки металла	Содержание
	Понятие о сварке и пайке металла. Сварка металлов. Сущность процесса сварки. Виды и способы сварки. Электродуговая сварка. Газовая сварка Пайка металлов. Сущность процесса пайки. Технология пайки. Флюсы применяемые для пайки.
Раздел 9	Порошковая металлургия 4 ак.ч.
Тема 9.1 Получение металлических порошков	Содержание
	Основные сведения о процессах производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий
	Промежуточная аттестация
Всего: 72 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Адаскин, А. М. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516851.

2. Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543624.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную	Точность толкования профессиональных понятий в области металлургии Грамотность использования профессиональной документации ; Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, Полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Точность чтения и объяснения технологических схем.	- Устный и письменный опросы; - Оценка результатов выполнения практического занятия; - Домашняя работа; - Контрольные работы; - Тестирование; - Практические работы. - Написание технических диктантов, - Составление опорных конспектов, - Подготовка рефератов, электронных презентаций и др.

деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства металлов		
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки. Соответствие требованиям инструкций,регламентов Рациональность действий и т.д. Точность чтения и объяснения кинематических схем.	Защита отчетов по практическим занятиям; Оценка результатов выполнения практических заданий, Оценка заданий для самостоятельной работы; Проверка правильности ситуационных задач Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий. Дифференцированный зачет.

профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности оптимальные технологии производства металлов и сплавов		

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы обработки металлов давлением

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы обработки металлов давлением

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования СПО 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве», входящей в укрупненную группу 22.00.00 «Технологии материалов».

Программа может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности среднего профессионального образования 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве», а также в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки.

Программа учебной дисциплины предполагает освоение обучающимися обязательного минимума содержания технической подготовки, учитывает региональный компонент.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в обязательную часть общепрофессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Для освоения видов деятельности в рамках изучения учебной дисциплины **ОП.07 Основы обработки металлов давлением** обучающийся должен в соответствии с ФГОС СПО овладеть соответствующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1. Знать основы обработки металла давлением, прокатки, продукцию прокатного производства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
1. Максимальная учебная нагрузка обучающегося (объем ОП)	64
2. Контактная работа с преподавателем	56
в том числе:	
лекции	30
практические работы	26
Промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой	4 семестр

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы обработки металлов давлением

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Планируемые результаты
Тема 1. Введение. Общие понятия, определения	Содержание курса, его цели и задачи. Взаимосвязь с дисциплинами специальности. Классификация методов обработки металлов давлением для получения заготовок. Основные понятия технологии обработки металлов давлением.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 3.1
	Промежуточный опрос	**2**	3	
Тема 2. Теоретические основы процессов обработки металлов давлением	1. Физическая сущность процессов обработки металлов давлением (ОМД). Механизмы пластической деформации металлов. 2. Пластичность металлов. Факторы, влияющие на пластичность металлов. 3. Силы и напряжения, действующие в процессах ОМД. Связь между напряжениями и деформациями. 4. Условие пластичности. Основные законы пластической деформации металла. 5. Коэффициенты, характеризующие изменения размеров деформируемой заготовки (высоты-толщины, ширины и длины). 6. Роль внешнего трения. Способы снижения и повышения коэффициента трения.	6 6 4 4 6 4	1 1 1 1 1 1	ОК 01,02,04,09; ПК 3.1
	Практические занятия «Расчет абсолютных и относительных величин и коэффициентов деформации», «Расчет средней скорости деформации»	**26**	3	
	Итоговый опрос	**2**	3	
Итого часов, в т.ч. практических занятий		56 **26**		

7

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Технология машиностроения», кабинета «Лаборатория обработки металлов давлением».

Оснащение кабинета «Технология машиностроения»:

стол преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся – 30 шт.; плакаты; режущий и мерительный инструмент: резцы разные – 40 шт.; сверла разные – 10 шт.; центры – 4 шт.; зенкер – 3 шт.; развертка – 6 шт.; метчики разные – 5 пар; фрезы разные – 15 шт.; комбинированный инструмент – 5 шт.; контрольные скобы – 5 шт.; накатники – 2 шт., учебно-методический комплекс по технологии машиностроения; учебно-методический комплекс по режущему инструменту, оснастке и приспособлениям; учебно-методический комплекс по гидравлическим и пневматическим системам.

Оснащение кабинета «Лаборатория обработки металлов давлением»: посадочных мест обучающихся – 15 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., учебные плакаты с информацией по учебной дисциплине; типовой комплект учебного оборудования «Метрология, технические измерения в машиностроении» – 2 шт., учебная, методическая и справочная литература, комплект учебного оборудования «Исследование влияния холодной пластической деформации» – 5 шт., типовой комплект учебного оборудования, штангенциркуль – 5 шт., линейка – 5 шт., набор ключей тип 1 – 1 комплект, набор ключей 2 тип – 1 комплект, методические указания по лабораторным работам.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Рудской, А.И. Теория и технология прокатного производства: учебное пособие / А.И. Рудской, В.А. Лунев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 528 с. – ISBN 978-5-8114-4958-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/129221.

2. Константинов, И.Л. Основы технологических процессов обработки металлов давлением: учебник / И.Л. Константинов, С.Б. Сидельников. – 2-е изд., стереотип. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 487 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-017926-1. – Текст: электронный.

3. Основы металлургического производства: учебник / Под общ. ред. В.М. Колокольцева. – СПб.: "Лань", 2017. – 616 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Завистовский С.Э. Технологическое оборудование машиностроительного производства / С.Э. Завистовский. - Минск: РИПО, 2019. – 351 с. – ISBN 978- 985- 503-849-9. – URL: https://ibooks.ru/bookshelf/361823/reading – Текст: электронный.

2. Петров, А.Н. Теория обработки металлов давлением: штампы, износ и смазочные материалы: учебное пособие для вузов / А.Н. Петров, П.А. Петров, М.А. Петров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 130 с. – ISBN 978-5-534-12027-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/518345 (дата обращения: 20.04.2023).

3. Зубарев, Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении / Ю. М. Зубарев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 400 с. – ISBN 978-5-507-46069-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/296999 (дата обращения: 17.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. Все о материалах и материаловедении. – URL: http://www.material.ru/.
2. i-Mash: Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс – URL: http://www.i-mash.ru/.
3. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
4. ЭБС «ЛАНЬ»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Формы и методы контроля**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (наблюдение за действиями при выполнении практических заданий; оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 3.1	Знать основы обработки металла давлением, прокатки, продукцию прокатного производства.	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы термической обработки металлов и сплавов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 6**

3 **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... 10**

4 **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 13**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы термической обработки металлов и сплавов

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования СПО 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве», входящей в укрупненную группу 22.00.00 «Технологии материалов».

Программа может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности среднего профессионального образования 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве», а также в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки.

Программа учебной дисциплины предполагает освоение обучающимися обязательного минимума содержания технической подготовки, учитывает региональный компонент.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в обязательную часть общепрофессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Для освоения видов деятельности в рамках изучения учебной дисциплины **ОП.08 Основы термической обработки металлов и сплавов** обучающийся должен в соответствии с ФГОС СПО овладеть соответствующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов

давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.

ПК 2.2. Выбирать режим обработки металлов давлением в соответствии с технологической инструкцией.

ПК 2.4. Производить оценку качества выпускаемой продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
1. Максимальная учебная нагрузка обучающегося (объем ОП)	64
2. Контактная работа с преподавателем	56
в том числе:	
лекции	32
практические работы	24
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация	-
Промежуточная аттестация *зачет с оценкой*	*4 семестр*

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы термической обработки металлов и сплавов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Планируемые результаты
Тема 1. Виды термической обработки	Роль отечественных ученых в развитие теории термической обработки и ее значение в промышленности. Общие положения, температура и время. Классификация и общая характеристика.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 2. Термообработка и диаграммы состояния	Диаграммы состояния сплавов с разной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Анализ диаграмм.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 3. Легирующие элементы в стали	Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Взаимодействие легирующих элементов с углеродом.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Контрольная работа по темам «Виды термической обработки», «Термообработка и диаграммы состояния», «Легирующие элементы в стали».	**2**	3	
Тема 4. Диаграмма изотермического распада аустенита	Влияние легирующих элементов на критические точки. Фазовые и структурные превращения в стали при термической обработке.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1 – ПК 2.5
	Практическое занятие «Изучение микроструктуры металлов и сплавов»	**2**	2	
Тема 5. Нагрев и охлаждение	Факторы, влияющие на скорость нагрева и охлаждения стали при термической обработке. Режимы нагрева: классификация, характеристика. Перегрев и пережег.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 6. Превращения в металлах и сплавах при охлаждении	Диффузионное, промежуточное, мартенситное превращение переохлажденного аустенита их закономерности, структуры.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Контрольная работа по темам «Нагрев и охлаждение», «Превращения в металлах и сплавах при охлаждении»	**2**	3	
Тема 7. Отжиг и нормализация.	Виды отжига, назначение, применение Краткая характеристика. Особенности применения нормализации.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 8. Отжиг гомогенизационный	Неравновесная кристаллизация. Изменение структуры и свойств сплавов при гомогенизационном отжиге.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Итоговый опрос	**2**	3	
Тема 9. Наклеп и рекристаллизация	Изменение структуры металла при холодной обработке металлов давлением. Возврат и стадии возврата. Изменение структуры и свойств при возврате. Рекристаллизационный отжиг.	6	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 10. Напряжения при отжиге	Причины возникновения напряжений в металле, роль остаточных напряжений. Меры по устранению напряжений в металле.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4

Тема 11. Закалка сталей и сплавов	Способы закалки, краткая характеристика, особенности применения. Понятия закаливаемости и прокаливаемости. Подбор режимов закалки для заданной марки стали с помощью диаграммы состояния для железоуглеродистых сплавов. Причины изменение свойств.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 12. Охлаждающие среды для закалки сталей	Охлаждение после термообработки в печах на воздухе, воде, минеральных маслах, растворах и расплавах, а также в специальных закалочных сред.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 13. Закалка углеродистых сталей	Классификация и маркировка углеродистых сталей. Способы термической обработки среднеуглеродистых сталей. Особенности термообработки высокоуглеродистых сталей.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Практическое занятие «Закалка углеродистой стали без полиморфных превращений»	**6**	2	
Тема 14. Закалка легированных сталей	Классификация и маркировка легированных сталей Влияние легирующих элементов на прокаливаемость и закаливаемость. Термообработка средне и низколегированных сталей.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Практическое занятие «Термическая обработка легированной инструментальной стали»	**6**	2	
Тема 15. Поверхностная закалка	Методы поверхностной закалки. Закала с индукционным нагревом и закалка ТВЧ. Технологии. Особенности.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Практическое занятие «Прокаливаемость стали и ее определение»	**4**	2	
Тема 16. Термообработка сталей с особыми свойствами	Классификация сталей с особыми свойствами. Стали устойчивые против коррозии. Стали магнитные и немагнитные. Особенности режимов и технологии термообработки.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 17. Отпуск сталей и сплавов	Назначение отпуска. Виды отпуска. Изменение свойств стали после отпуска. Улучшение как основной вид термообработки машиностроительных сталей.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 18. Структуры сталей после отпуска	Факторы, влияющие на механические свойства сталей после отпуска.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Итоговый опрос	**2**	3	
Тема 19. Отжиг чугунов	Графитизирующий отжиг. Нормализация чугунов.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Устный опрос	**2**	3	
Тема 20. Термическая обработка цветных металлов и сплавов	Термическая обработка медных. титановых сплавов, алюминия и его сплавов. Режимы термообработки, технология. Особенности обработки термоупрочняемых алюминиевых сплавов.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4

Тема 21. Старение	Изменение свойств сплавов при старении. Влияние состава сплава на старение. Выбор режима старения. Возврат.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 22. Химико-термическая обработка	Основные виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, борирование, силицирование, диффузионная металлизация.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Практическое занятие «Построение графика химико-термической обработки и последующей обработки детали»	**6**	3	
Тема 23. Термомеханическая обработка	Низкотемпературная и высокотемпературная механическая обработка. Влияние на свойства сталей. Особенности применения.	2	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 24. Дефекты и брак при термической обработке	Виды дефектов – коррозия, обезуглероживание, перегрев и пережег. Закалочные трещины, коробления, пятнистость, окисление и обезуглроживание.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Тема 25. Техника безопасности при проведении термической обработки	Техника безопасности и электробезопасности на участке термической обработки металлов и сплавов. Индивидуальные средства защиты.	4	1	ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
	Дифференцированный зачет	**2**	3	
Итого часов, в т.ч. практических занятий		64		
Самостоятельная работа	Содержание	8		ОК 01,02,04,09; ПК 2.1, 2.2, 2.4
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении учебной дисциплины: – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. – Выполнение домашних заданий по дополнению конспекта материалами из учебной и специальной литературы. – Подготовка и оформление докладов и рефератов по изученным темам.				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 *Требования к минимальному материально-техническому обеспечению*

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Технология машиностроения», кабинета «Лаборатория материаловедения».

Оснащение кабинета «Технология машиностроения»:

стол преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся – 30 шт.; плакаты; режущий и мерительный инструмент: резцы разные – 40 шт.; сверла разные – 10 шт.; центры – 4 шт.; зенкер – 3 шт.; развертка – 6 шт.; метчики разные – 5 пар; фрезы разные – 15 шт.; комбинированный инструмент – 5 шт.; контрольные скобы – 5 шт.; накатники – 2 шт., учебно- методический комплекс по технологии машиностроения; учебно-методический комплекс по режущему инструменту, оснастке и приспособлениям; учебно-методический комплекс по гидравлическим и пневматическим системам.

Оснащение кабинета «Лаборатория материаловедения»:

посадочных мест обучающихся – 15 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., учебные плакаты с информацией по учебной дисциплине; ноутбук – 2 шт., комплекты учебного оборудования для проведения лабораторных работ «Исследование кинетики окисления сплавов на воздухе при высоких температурах» – 2 шт., комплект учебного оборудования «Изучение диэлектрической проницаемости и диэлектрических потерь»-5 шт., типовой комплект оборудования «Термическая обработка металлов», методические указания по выполнению лабораторных работ, методическая и справочная литература.

3.2 *Информационное обеспечение обучения*

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Основы металлургического производства: учебник / Под общ. ред. В.М. Колокольцева. – СПб.: "Лань", 2017. – 616 с.: ил.
2. Земсков, Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 228 с.

Дополнительные источники:

1. Пасютина, О. В. Материаловедение : учебное пособие / О. В. Пасютина. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2020. – 264 с
2. Зубарев, Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении

/ Ю. М. Зубарев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 400 с. – ISBN 978-5-507-46069-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/296999 (дата обращения: 17.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Франценюк И.В., Франценюк Л.И. Современное металлургическое производство. – М.: Металлургия, 1999.

4. Вишневецкий Ю.Т. – Материаловедение для технических колледжей учебник – Москва – «Дашков и К0», 2009 г. – 332с

5. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. – Материаловедение и технология металлов – М. Оникс, 2009 г. – 624 с.

Электронные ресурсы:

1. Все о материалах и материаловедении. – URL: http://www.material.ru/.

2. i-Mash: Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс – URL: http://www.i-mash.ru/.

3. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ

4. ЭБС «ЛАНЬ»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Формы и методы контроля**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (наблюдение за действиями при выполнении практических заданий; оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 2.1	Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.	
ПК 2.2	Выбирать режим обработки металлов давлением в соответствии с технологической инструкцией.	
ПК 2.4	Производить оценку качества выпускаемой продукции.	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение обучающимися знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки, анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09. ПК 1.4, ПК 2.1,	Уметь: вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа данных; вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую корпоративную информационную систему; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение	Знать: роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности; основные понятия и определения информационных технологий и систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы); состав и структуру персональных электронно - вычислительных машин и вычислительных систем; способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности; эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач;

		основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	50
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**76**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Информатика 4 ак.ч.	
Тема 1.1 Основные понятия информатики.	Содержание учебного материала
	1. Основные понятия и определения. Информация и информационные процессы. Основные виды информации. Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2 Работа с вычислительной техникой	Содержание учебного материала
	1. Архитектуры ЭВМ. Состав, структура и принцип работы персональных ЭВМ и вычислительных систем. Устройства ввода-вывода данных. Запоминающие устройства. Понятие системного и служебного программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура ОС. ОС MS-DOS и Windows. Работа с файлами и каталогами.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Информационные технологии 28 ак.ч.	
Тема 2.1 Информация и информационные технологии.	Содержание учебного материала
	1. Этапы развития информационных технологий и сферы применения.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2 Технология обработки информации.	Содержание учебного материала
	1. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы Excel. Технологии обработки графической информации. Мультимедийные технологии.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 1. Выполнение профессиональных задач с использованием программы MS Excel.
	Практическое занятие 2. Создание презентации профессиональной направленности.
	Самостоятельная работа обучающихся

Тема 2.3 Система управления базами данных.	Содержание учебного материала
	1. Система управления базами данных. Программа MS Access. Способы создания баз данных. Создание и использование запросов в базы данных.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие 3. 1. Создание базы данных.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.4 Общие принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	Содержание учебного материала
	1. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Структура и классификация автоматизированных систем. Техническое обеспечение автоматизированных систем.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.5 Обеспечение информационной безопасности	Содержание учебного материала
	1. Основные методы и приемы обеспечение информационной безопасности.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.6 Общие принципы работы цифровых экономических ресурсов	Содержание учебного материала
	1. Цифровые технологии в экономике. Веб-, интернет-экономика, электронная экономика.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Автоматизированные информационные системы (АИС) 8 ак.ч.	
Тема 3.1. Характеристика АИС.	Содержание учебного материала
	1. Основные сведения об АИС, понятия и определения. Состав и структура АИС. Функциональные подсистемы АИС.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Типы АИС.	Содержание учебного материала
	1. Типы и направления развития АИС.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 4. Работа с различными типами АИС.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования (САПР) 22 ак.ч.	
Тема 4.1. Виды САПР.	Содержание учебного материала
	1. Системы автоматизированного проектирования. Их виды и возможности. Autodesk AutoCAD. Интерфейс КОМПАС
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 5. Выполнение профессиональных задач с использованием AutoCAD/КОМПАС
	Практическое занятие 6. Создание планировки, чертежа оборудования в AutoCAD/ КОМПАС
	Практическое занятие 7. Создание условных обозначений в AutoCAD/ КОМПАС
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 5. Графические редакторы 14 ак.ч.	

Тема 5.1 Виды графических редакторов.	Содержание учебного материала
	1.Виды графических редакторов и их возможности. Растровая и векторная графика. Применение графических редакторов в профессиональной деятельности. Графический редактор CorelDraw.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 8. Создание и редактирование геологических карт в CorelDraw.
	Практическое занятие 9. Создание и редактирование геологических разрезов в CorelDraw.
	Практическое занятие 10. Создание точечных, линейных и полигональных объектов.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего:76 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302273.

2 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99930.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает:		

роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности; основные понятия и определения информационных технологий и систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы); состав и структуру персональных электронно - вычислительных машин и вычислительных систем; способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности; эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой); осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств); действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ); прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности); готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).	Самостоятельная работа. Проверочная работа. Контрольная работа. Тестирование. Дифференцированный зачёт.
Умеет: вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа данных; вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую	прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности); правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок);	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

корпоративную информационную систему; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение		

Приложение 2

к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Экономика и управление

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ….....6**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 7**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....10**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика и управление»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **«Экономика и управление»** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.11«Обработка металлов в металлургическом производстве».

Программа учебной дисциплины «Экономика и управление» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки.

Программа учебной дисциплины предполагает освоение обучающимися обязательного минимума содержания экономической подготовки, учитывает региональный компонент.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает общие и профессиональные компетенции.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**102**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**74**
в том числе:	
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Промежуточная аттестация в 5 семестре ***в форме экзамена***	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Рыночная модель предприятия	Формы предприятий. Механизм функционирования предприятий. Регулирующая роль цены. Прибыль предприятия- цель его функционирования	4	1
Тема 2. Качество и конкурентоспособность продукции	Понятие качества. Показатели качества. Конкурентоспособность продукции	4	1
Тема 3. Оценка эффективности деятельности производства	Эффективность общая и сравнительная. Показатели эффективности, срок окупаемости. Структура прибыли. Планирование прибыли. Рентабельность	6	1
	Практические занятия: **1. Расчет показателей эффективности** **2. Расчет прибыли и рентабельности**	 3 3	 2 2
Тема 4. Маркетинг как средство регулирования рынка	Эволюция концепции рынка. Процесс управления маркетингом	4	1
Тема 5. Управление персоналом	Система управления персоналом. Определение потребности и планирование численности. Наем и отбор. Профессиональная подготовка персонала	4	1
	Практическое занятие: Расчет численности персонала	2	2
Тема 6. Сущность и характерные черты менеджмента	Понятие и сущность менеджмента. Этапы управленческой мысли. Специфика менеджмента в России	4	1
	Практическое занятие: Анализ практической ситуации	2	2
Тема 7. Организация работы предприятия	Внешняя среда. Внутренняя среда. Организация работы предприятия	4	1
	Практическое занятие: Анализ факторов внешней и внутренней	4	2

	среды		
Тема 8. Процесс управления	Содержание процесса управления. Основные функции управления	6	1
	Практическое занятие: Анализ практической ситуации	2	2
Тема 9. Система методов управления	Методы управления. Группа методов управления	4	1
Тема 10. Принятие решений	Управленческое решение. Подходы к классификации управленческих решений. Методы принятия решений. Уровни принятия решений.	4	1
	Практическое занятие: Анализ практической ситуации	4	2
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим и проверочным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение параграфов, глав, определяемых преподавателям для этой цели. Подготовка и оформление докладов и рефератов по изученным темам. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: **1.** Предприятие и виды предприятий 2. Организационно- правовые формы предприятий 3. Выбор организационно- правовой формы	4	
Итого часов		102	

9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики организации, менеджмента».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по дисциплине.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Бардовский В.П. Экономика/ М.: Изд-во Форум- Инфра -М -2016
2. Борисов Е.Ф. Экономика/ М.: Изд-во Форум- Инфра -М -2017
3. Буфетова А.Н. Основы экономики. Учебное пособие, Новосибирск,2016
4. Журавлева Г.П.Экономика: учебник/М.: Юристь.- 2016

Дополнительная литература

1. Н. А. Сафронов Экономика организации (предприятия) М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М 2016 г
2. Экономика организации (предприятия) Грибов В.Д. и др. М., КНОРУС,2016

Интернет-ресурсы

Аналитические доклады по экономическим проблемам России (на сайте «Национальной Электронной библиотеки») //http://www.nns.ru/

analytdoc/anal2.html.

Аналитические доклады по экономическим проблемам России (на сайте Экспертного института) // http://www.exin.ru/test/doc.html.

Перечень информационных ресурсов Интернета (в том числе по финансам в помощь учащимся // http://referats-tv.stars.ru/link/.

Corp. On-line учебники, статьи и обзоры по различным аспектам бизнеса // http://www.europrimex.com/education/center_line.htm.

Периодические издания Журнал «Банковское дело» Газета «Экономика и жизнь».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Обоснованность выбора решения. Адекватность оценки ответственности при решении задач. Участие в профессиональных конкурсах, днях Открытых дверей, исследовательской работе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Результативность самостоятельного обучения при изучении учебной дисциплины. Участие в олимпиадах, конкурсах, научно- практических конференциях по специальности. Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Результативность организации работы коллектива и команды в ходе профессиональной деятельности.	

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции	Выполнение расчетов технико-экономического профиля в отношении технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «Инженерная графика»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

Стр.

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **7**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»** **10**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **19**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **21**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «Инженерная графика»

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Инженерная графика» составлена в соответствии с Федеральным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве» и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве», входящей в укрупненную группу 22.00.00 «Технологии материалов».

Программа может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности среднего профессионального образования 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве», а также в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки.

Программа учебной дисциплины предполагает освоение обучающимися обязательного минимума содержания технической подготовки, учитывает региональный компонент.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.11 «Инженерная графика»** является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Для освоения данных видов деятельности в рамках изучения учебной дисциплины **ОП.11 «Инженерная графика»** обучающийся должен в соответствии с ФГОС СПО овладеть соответствующими общими и профессиональными компетенциями:

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.1. Выполнение расчетов параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*

Объем ОП	78
Самостоятельная работа обучающегося	6
Всего	88
Лекции	30
Практические занятия	30

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессиональной деятельности. Роль стандартизации в повышении качества продукции. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики. Организация рабочего места.		
Раздел 1.	**Оформление чертежей и геометрическое черчение.**	**20**	ОК 01. ОК 02. ПК 2.1
Тема.1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	**Содержание учебного материала:**		
	1. Основные сведения по оформлению чертежей в соответствии с ЕСКД. Формат. Масштаб. Основная надпись. Типы линий чертежа. Шрифты чертёжные.	2	
	Практические занятия:		
	1. Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах.	2	
	2. Освоение требований к простановке размеров на чертежах.	2	
	3. ГР №1: Выполнение линий чертежа и надписей чертежным шрифтом	2	

		(формат А4).		
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.	**Содержание учебного материала:**			
	Практические занятия:			
	1.	Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Деление углов и окружностей на части. Построение правильных многоугольников. Построение касательных к окружностям. Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построения и обозначение.	4	
	2.	ГР №2: Выполнение чертежа контура детали с применением правил деления окружности на равные части (формат А4).	2	
	3.	Освоение правил выполнения сопряжений, применяемых в контурах технических деталей.	2	
	4.	ГР №3: Выполнение чертежа контура детали, имеющей сопряжение (формат А3).	2	
	Самостоятельная работа: – Понятие о лекальных кривых, применяемых в технике. Построения лекальных кривых. – Выполнение и оформление графических работ (№2, №3) и подготовка к их защите		2	
Раздел 2.	**Проекционное черчение (основы начертательной геометрии).**		**34**	ОК 01. ОК 02. ПК 2.1
Тема 2.1. Метод проекций.	**Содержание учебного материала:**			
	1.	Понятие о проецировании. Методы и виды проецирования. Понятие об эпюре Монжа. Комплексный чертеж точки. Общее и частное положение точки относительно плоскостей проекций.	2	

	Практические занятия:			
	1.	Проецирование отрезка прямой. Общее и частное положение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение прямых в пространстве. Проецирование отрезков прямых линий по заданным координатам. Решение проекционных задач.	2	
	2.	Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел.	**Содержание учебного материала:**			
	1.	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей, и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.	2	
	Практические занятия:			
	1.	Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линии, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.	2	
	2.	Построение разверток поверхностей геометрических тел.	2	
Тема 2.3. Аксонометрические поверхности.	**Содержание учебного материала:**			
	1.	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций (изометрия и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	

	Практические занятия:			

	1.	Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям заданных тел, аксонометрия этих тел.	2
	2.	ГР №4: Чертеж третьей проекции группы геометрических тел по двум заданным. Построение изометрии группы геометрических тел (формат А3).	2
	Самостоятельная работа: – Диметрическая проекция многогранников, тел вращения, геометрических тел. – Выполнение и оформление графической работы №4 и подготовка к защите		2
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями.	**Содержание учебного материала: Практические занятия:**		
	1.	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса). Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	4
	2.	ГР №5: Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, нахождение действительной величины фигуры сечения (формат А3).	2
	Самостоятельная работа: Выполнение и оформление графической работы №5 и подготовка к защите		2

Тема 2.5. Взаимное пересечение	**Содержание учебного материала: Практические занятия:**		

поверхностей тел.	1.	Общие сведения о линии взаимного пересечения геометрических тел. Нахождение опорных и промежуточных точек. Пересечение поверхностей многогранников, цилиндрических поверхностей.	2	
	2.	ГР №6: Построение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел (формат А3).	2	
	Самостоятельная работа: □ Выполнение и оформление графической работы №6 и подготовка к защите		2	
Раздел 3.	**Машиностроительное черчение.**		**48**	ОК 01. ОК 02. ПК 2.1
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	**Содержание учебного материала:**			
	1.	Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102- 68. Основные надписи на различных конструкторских документах.	2	
	Самостоятельная работа: – Стандартизация и ЕСКД. Виды изделий. Конструкторские документы и стадии их разработки. – Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно - конструкторских работ.		2	
Тема 3.2. Изображения изделий на машиностроительных	**Содержание учебного материала:**			
	1.	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Выносные элементы, их определение и	2	

чертежах – виды, разрезы, сечения.		содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.		
	Практические занятия:			

	1.	Последовательность выполнения чертежей моделей. Компоновка. Выбор положения модели для более наглядного изображения. Построение третьей проекции по двум заданным.	2	
	2.	Разрезы: горизонтальные, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Классификация разрезов.	2	
	3.	Выполнение необходимых разрезов деталей. Соединение части вида с частью соответствующего разреза.	2	
	4.	ГР №7: Выполнение необходимых разрезов и третьего вида по двум заданным. Построение изометрии с вырезом ¼ части. (формат А3).	2	
	5.	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении.	2	
	6.	ГР № 8: Построение трех сечений и главного вида детали «Вал» (формат А3).	2	
Тема 3.3. Виды соединения деталей.	**Содержание учебного материала:**			
	Практические занятия:			
	1.	Виды резьбы. Основные параметры. Условные изображения и обозначения резьбы по ГОСТ. Крепежные детали. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	2	
	2.	Разъемные соединения деталей.	2	

		Болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые соединения		

	3.	Неразъемные соединения деталей. Условные изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых).	2	
	4.	Основные виды передач. Условные изображения зубчатых колес. Выполнение эскизов деталей зубчатых передач.	2	
	5.	ГР №9. Выполнение чертежа сварного узла.	2	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	**Содержание учебного материала:**			
	1.	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Понятие о допусках и посадках.	2	
	Практические занятия:			
	1.	Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенной для выполнения сборочного чертежа.	2	
	2.	ГР №10. Выполнение рабочего чертежа детали.	2	
Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.	**Содержание учебного материала:**			
	1.	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	2	
	2.	Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической	2	

		документации в соответствии с действующей нормативной базой. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.		

	Практические занятия:			
		Чтение и деталирование сборочного чертежа. Составление спецификации к сборочному чертежу	4	
		ГР № 11: Выполнение рабочих чертежей указанных деталей по заданному сборочному чертежу (индивидуальный проект).	4	
	Самостоятельная работа: Выполнение и оформление графической работы №10 и подготовка к защите		2	
	Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена с оценкой в 4семестре*			
	Итого:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, для проведения самостоятельной работы студентов и для проведения демонстрационного экзамена требует наличие:

- учебного кабинета «Инженерной графики»,
- учебного кабинета информатики и информационных технологий, информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности; лаборатории информационных технологий

Оснащение кабинета «Инженерной графики»:

Посадочные места обучающихся - столы чертежные - 29 шт. Рабочее место преподавателя; учебная доска; приборы по черчению - 1 комплект. Ноутбук Samsung 350V5C - S0D; проектор Aser X1211K DLP Projector; экран на штативе; программное обеспечение Windows 10 Pro 64-bit RU, САПР Компас 3D. Плакаты, обучающие стенды, учебно-методические комплекты по инженерной графике, учебная, справочная литература, модели, детали механизмов.

Оснащение кабинета информатики и информационных технологий, информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности; лаборатории информационных технологий:

Посадочных мест обучающихся 12, рабочее место преподавателя; компьютер (12 ед.): ПО Windows 10 Pro 64-bit RU; Системный блок Intel Core i5-7600. Монитор LOC 24". ПО Microsoft office. Встроенное в ОС Windows 10. ПО Windows 7. Память - 8Gb. Жесткий диск - 250 Gb. Системный блок ASUS. Монитор LCD BENQ-21,5". Монитор LCD BENQ-21,5"" (для отражения обратного отсчета времени, размещение в прямой видимости для каждого участника). МФУ А4 HPL JM1319 M FP в комплекте. Экран для проектора Lumien. Проектор X113PH Acer. "КОМПАС - 3D" - лицензионное программное обеспечение отечественного производства.

3. 2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Миронов Б.Г. Инженерная графика: Учебник/ Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – 9 -е изд. – М.: Высш. шк. – 2021. – 279 с.: ил.

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с.

3. Миронов Б. Г. Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – 9-е изд., стер. – М.: Высш. шк, 2021. – 264 с.: ил.

4. Миронов Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике:

учебное пособие для среднего профессионального образования/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2021г.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010г.

2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Практическое пособие для учащихся техникумов. – М.: Высшая школа, 1989г.

3. Куликов Виктор Павлович. Стандарты инженерной графики: учебник для среднего профессионального образования/ В.П.Куликов. – 3-е изд. – М.: Форум, 2009.

4. В.П. Большаков КОМПАС-3D для студентов и школьников: учеб. пособие – СПб.: БХВ-Петербург, 2014г.

4. Государственные стандарты ЕСКД (Единой системы конструкторской документации)

Интернет-ресурсы:

- Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» http://kompas-edu.ru.
- Сайт фирмы АСКОН.http://www.ascon.ru.
- Видеоуроки Компас 3D vllhttp://www.teachvideo.ru/course/56.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Формы и методы контроля**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (наблюдение за действиями при выполнении практических заданий; оценка и наблюдение при
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

ПК 2.1	Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции	выполнении - групповых заданий)

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 12. Метрология , стандартизация и сертификация

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН_____4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ _____5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ___ 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОДИСЦИПЛИНЫ_____ 12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 12. Метрология, стандартизация и сертификация является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

2.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.

ПК 2.4. Производить оценку качества выпускаемой продукции.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе:	
Лекции	24
Практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины				
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторной работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Уровень усвоения**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4	5
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной «Метрология, стандартизация и сертификация». Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно- теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России	2	1	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Раздел 1. Метрология		20		
Тема 1.1 Основные термины, определения; величины и единицы их измерения	Задачи метрологии. Нормативно правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№1: Единицы физических величин. Система СИ	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4

Тема 1.2. Средства измерительной техники	Классификация средств измерительной техники. Свойства и метрологические характеристики средств измерения.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№2: Ознакомление с конструкцией средств измерений. Штанген-инструменты.	2	3	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 1.3. Классификация и основные характеристики измерений	Классификация измерений. Методы и принципы измерений.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№3: Ознакомление с конструкцией средств измерений. Микрометры.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 1.. 4 Погрешность измерений	Понятие о погрешности измерений. Систематические и случайные погрешности.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№4: Изучение средств контроля размеров деталей. Калибры и шаблоны.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 1.5 Законодательная и прикладная метрология.	Государственные системы обеспечения единства измерений. Поверка и калибровка средств измерений.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Лабораторные занятия 1. Измерение линейных размеров 2. Измерение угловых размеров 3. Оценка погрешности показаний микрометров 4. Измерение размеров цилиндрических поверхностей с применением нутромеров	4 1 1 1 1	 2 2 2 2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Раздел 2. Стандартизация		16		

Тема 2.1 Законодательная база национальной системы стандартизации.	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартом. Нормоконтроль технической документации.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№5: Порядок оформления спецификации для сборочных чертежей.	2	3	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№6: Чтение условных обозначений на чертежах допусков формы и расположений	2	3	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№7: Построение полей допусков.	2	3	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 2.2 Национальные стандарты Российской Федерации.	Виды национальных стандартов. Правила стандартизации Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Стандарты организаций.	4	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 2.3 Теоретические основы стандартизации.	Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические ряды.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
	Практическое занятие№9: Определение предельных отклонений по таблицам	2	3	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 2.4 Методы стандартизации.	Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 2.5 Международные организации по стандартизации.	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЕК). Международные организации, участвующие в работе ИСО. Международный союз электросвязи (МСЭ).	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4

	Тестирование	2		ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Раздел 3. Сертификация		20		
Тема 3.1 Понятия и терминология в области подтверждения соответствия.	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно — методические принципы сертификации.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.2 Обязательная и добровольная сертификация.	Нормативно-правовые основы сертификации.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.3 Направления реформирования сертификации.	Реформирование систем технического регулирования.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Тема 3.4 Сертификация в различных сферах.	Подтверждение соответствия продукции. Сертификация систем менеджмента. Экологическая сертификация.	2	2	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Итого **В т.ч. практических занятий**		**54** **24**		
Самостоятельная работа: Экономическая эффективность новой продукции.		**8**	3	ОК 01, ОК 02; ПК 2.1, ПК 2.4
Дифференцированный зачет				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Метрологии, стандартизации и сертификации»

Кабинет технической механики; расчёта и проектирования сварных соединений; метрологии, стандартизации и сертификации:

АРМ (Системный блок: процессор Intel Celeron 420 1.6 Гц., оперативная память 2х1Гб, жесткий диск hdd 160гб, операционная система Windows; монитор Samsung 943NW 19.5"; принтер - HP LaserJet M1319f MFP; клавиатура, мышь). Рабочее место преподавателя; Посадочные места обучающихся-30; Полка; Стенка-шкаф; Стенды - 8 шт.; доска; Дрель ручная; приборы разные - 4 шт.; учебная доска; плакаты; обучающие стенды.

Учебно-методические комплексы по технической механике. Учебно- методические комплексы по основам расчёта и проектирования сварных конструкций. Учебная, справочная литература. Модели механизмов, детали машин. Учебно-методические комплексы по метрологии, стандартизации и сертификации.

***Лаборатория метрологии, стандартизации и технических измерений*:** Посадочных мест обучающихся - 15, рабочее место преподавателя - 1, учебные плакаты с информацией по учебной дисциплине**.**

Типовой комплект учебного оборудования «Метрология, технические измерения в машиностроении» - 2 шт. Учебная, методическая и справочная литература.

Комплект учебного оборудования «Исследование влияния холодной пластической деформации» - 5 шт.,

Типовой комплект учебного оборудования, линейка-5 шт., набор ключей тип 1-1 комплект, набор ключей 2 тип-1 комплект. Методические указания по лабораторным работам.

Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности:

Посадочных мест обучающихся 12, рабочее место преподавателя; компьютер (12 ед.): ПО Windows 10 Pro 64-bit RU; Системный блок Intel Core i5-7600. Монитор LOC 24". ПО Microsoft office. Встроенное в ОС Windows 10. ПО Windows 7. Память - 8Gb. Жесткий диск - 250 Gb.

Системный блок ASUS. Монитор LCD BENQ-21,5". Монитор LCD BENQ- 21,5"" (для отражения обратного отсчета времени, размещение в прямой видимости для каждого участника). МФУ А4 HPL JM1319 M FP в

комплекте. Экран для проектора Lumien. Проектор X113PH Acer. "КОМПАС

- 3D" - лицензионное программное обеспечение отечественного производства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет — ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник /

С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. - М.: Изд-ий центр «Академия», 2021.-240с

2. Леонов О.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для СПО/ О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, В.В. Карпузов.- Санкт-Петербург.: Лань, 2022.
3. Юрасова Н.В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ Н.В. Юрасова, Т.В. Полякова, В.М. Кишуров-3-е изд., стер.- Санкт-Петербург.: Лань,2022.

Дополнительные источники:

1. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Митрофанов А.В.. Основы сертификации: учеб. Пособие / - М.: Изд-во МГТУ «МАМИ», 2011.-195с.
2. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Высшая школа, 2002.
3. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. - М.: Высшая школа, 2010.
4. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.
5. Исаев Л.К., Маклинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации, - М: ИПК Изд-во стандартов, 2006.

Электронные ресурсы:

1. Портал машиностроения: сайт-источник отраслевой информации – URL: http://www.mashportal.ru/.

2. i-Mash: Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс – URL: http://www.i-mash.ru/.

3. Новости машиностроения – машиностроительный портал – URL: http://infomach.ru/contacts/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения помогают проверить у студентов не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения.

4.1. Развитие общих компетенций

Общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения Образовательной программы (наблюдение за действиями при выполнении практических заданий; оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	

4.2 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции. ПК 2.4. Производить оценку качества выпускаемой продукции	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (наблюдение за действиями при выполнении практических заданий; оценка и наблюдение при выполнении групповых заданий)

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Химические и физико-химические метода анализа»: подготовка специалистов к работе в условиях эффективного производства.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	Уо 01.02 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Зо 01.02 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК.02	Уо 02.02 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Зо 02.02 приемы структурирования информации	
ОК.04	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02 психологические особенности личности	
ОК.07	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении	

		профессиональной деятельности	
ПК 1.2.	У 1.2.01 обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации	З 1.2.01 виды нормативной документации; нормативно- технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий	Н 1.2.01 обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
ПК 2.2.	У 2.2.01 выбирать вид термической обработки для обеспечения требуемых характеристик металлургической продукции	З 2.2.01 исходный материал и подготовка его к процессу; фазовые превращения в металлах при термообработке; классификацию видов термической обработки, условия их проведения и влияния на свойства металлов	Н 2.2.01 Осуществления мероприятий по подготовке заготовок к процессу обработки металлов давлением

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	42	38
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена в третьем семестре*	18	-
Всего	**48**	**38**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Химические методы анализа		**28/6**	
Тема 1.1 Введение в аналитическую химию	**Содержание**	**8/2**	
	1. Введение в аналитическую химию. Значение химических и физико-химических методов анализа для контроля прессового производства металлов и сплавов. Современные требования, предъявляемые к контролю производства: чувствительность, селективность, точность, экспрессность анализа. Организация труда, техники безопасности в химических лабораториях.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 1.2.
	2. Закон действующих масс. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на направление химических реакций.	2	
	3. Расчет абсолютной и относительной погрешности. Ошибки измерений. Математическая обработка результатов анализа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Окислительно-восстановительные реакции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2	**Содержание**	***2***	

Качественный анализ	**Качественный анализ.** Цели и назначение качественного анализа. Методы определения содержания отдельных элементов.	2	ОК.01 ОК.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Гравиметрический (весовой) анализ качества сырья и продуктов металлургии	**Содержание**	**8/2**	
	1. Гравиметрический (Весовой) анализ, его основные преимущества и недостатки, область применения. Методы отгонки и осаждения. Основные операции метода осаждения. Условия образования осадков. Требования, предъявляемые к осаждаемой и гравиметрической формам.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 1.2.
	2. Посуда и оборудование в гравиметрическом анализе. Химико-лабораторная посуда; требования, предъявляемые к ней.	2	
	3. Отбор пробы. Средняя проба. Анализ качества сырья и продуктов металлургии с использованием аналитических весов.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторное занятие №1. Определение массовой доли влаги в хлориде бария весовым методом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Титриметриче с кий (объёмный) анализ качества сырья и продуктов металлургии	**Содержание**	**10/2**	
	1. Титриметрический (объемный) анализ, его преимущества, область применения. Классификация методов, их общая характеристика. Методы фиксирования точки эквивалентности. Измерение объемов. Стандартные растворы, способы их приготовления.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 1.2. ПК 2.2.
	2. Метод кислотно-основного титрования. Метод нейтрализации, его сущность, область применения.	2	
	3. Методы окисления-восстановления (оксидиметрии), их роль в системе анализа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Практическое занятие №2. **Расчет концентрации растворов по различным параметрам.**	2/2	
	Лабораторное занятие №2. Приготовление и стандартизация 0,1 М раствора хлороводородной кислоты.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Физико-химические методы анализа качества сырья и продуктов металлургии		**10/4**	
Тема 2.1 Фотометрический анализ качества материалов металлургического производства	**Содержание**	**8/4**	
	1. Физико-химические методы анализа, их особенности, область применения. Характеристика физико-химических методов анализа, их классификация, преимущества пред другими методами.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 1.2. ПК 2.2.
	2. Фотометрический анализ. Виды фотометрии: колориметрия, фотоэлектроколориметрия, спектрофотометрия. Оптические свойства растворов окрашенных соединений. Основной закон фотометрии - Закон светопоглощения Бугера-Ламберта-Бера.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №3. Сравнительная характеристика электрохимических методов анализа.	2/2	
	Лабораторное занятие №3. **Фотометрический метод определения фосфора в продуктах металлургии.** (*В лаборатории аналитической химии ЧТПЗ*)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Хроматографический анализ качества материалов металлургического производства	**Содержание**	**2**	
	Хроматографический анализ, его преимущества, область применения. Основа хроматографии - сорбция вещества. Адсорбционная и распределительная хроматография. Коэффициент распределения. Газовая хроматография, схема газового хроматографа. Хроматограммы и способы их обработки. Тонкослойная хроматография, бумажная хроматография, их сущность, область применения.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Физические методы анализа		**10/8**	
Тема 3.1	**Содержание**	**4/2**	
Эмиссионный спектральный и рентгеноспектральный виды анализа	**Эмиссионный спектральный и рентгеноспектральный виды анализа. Строение атома. Происхождение и типы спектров. Сущность и принципиальная схема эмиссионного спектрального анализа. Основные узлы эмиссионных спектральных приборов: источник возбуждения, диспергирующий элемент, регистрация спектра. Качественный и количественный анализ. Аппаратура, используемая в спектральном анализе; виды спектральных приборов и их назначение.** **Сущность рентгеноспектрального анализа, его теоретические основы, преимущества и область применения. Приборы рентгеновского излучения. Свойства рентгеновских лучей.**	2	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 1.2. ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие №4. Проведение спектрального анализа сырья и продуктов металлургии с помощью спектрографа. (*В лаборатории аналитической химии ЧТПЗ*)	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Порошковая металлургия. Методы получения металлических порошков	**Содержание**	**6/6**	
	1. Порошковая металлургия. Методы получения металлических порошков. Классификация механических методов. Физико-химические способы получения порошков. Химический состав и физические свойства порошков. Процессы окислительно– восстановительных реакций с участием металлов. Формование и спекание порошков.	2/2	ОК.01 ОК.02 ОК.07 ПК 1.2. ПК 2.2
	2. Химический состав и физические свойства порошков. Анализ структуры и свойств металлических порошков физико-химическими методами анализа.	2/2	
	3. Современные методы контроля состава продуктов металлургического производства. Области применения порошков.	2/2	

Промежуточная аттестация дифф.зачет		ОК.01, ОК.2, ОК.07, ПК 1.2., ПК 2.2.
Всего:	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *химии,* оснащенный в соответствии с приложением 3.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аналитическая химия: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений / [Ю.М.Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова и др.]; под ред. А.А.Ищенко. – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 320с.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: режим доступа: www.iprbookshop.ru,свободный.
3. Корпоративный сайт ЧТПЗ [Электронный ресурс]: режим доступа: http://www.chelpipe.ru/about/ , свободный.
4. Образовательный проект «Будущее белой металлургии» [Электронный ресурс]: режим доступа: http://www.bbmprof.ru, свободный.
5. Аналитическая химия. Учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.chem-astu.ru/, свободный.
6. Аналитическая химия. Тестовые задания для самоконтроля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://analytic.distant.ru/test/
7. Введение в нанотехнологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nanoindustry.su; http://edu.ulsu.ru/w/index.php/

3.2. Дополнительная литература

1. Барсукова З.А. Аналитическая химия: Учеб. для техникумов. М.: Высш. Шк.,2018. – 320 с.
2. Дорохова, Е.Н. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа / Е.Н. Дорохова, Г.В. Прохорова. М.: Высшая школа. 2015. – 256 с.
3. Золотов, Ю.А. Основы аналитической химии: в 2 кн / Ю.А. Золотов и др. М., 1999. Кн. 1, 2.
4. Иванова М.А., Белоглазкина М.В., Богомолова И.В., Федоренко Е.В., Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Учеб. пособие – М.: Издательство РИОР 2018.
5. Кипарисов С.С., Либенсон Г.А. Порошковая металлургия.– М.: Металлургия, 2008.
6. Клещев, Н.Ф. Задачник по аналитической химии / Н.Ф. Клещев и др. М.: Химия, 2009. 221 с.
7. Лурье, Н.Н. Справочник по аналитической химии / Н.Н. Лурье. М.: Химия, 2007. 453 с.
8. Пилипенко, А.Т. Аналитическая химия: в 2 кн / А.Т. Пилипенко, И.В. Пятницкий. М.: Химия, 2009. Кн. 1, 2.
9. Тикунова И.В., Артеменко А.И. Справочник молодого лаборанта- химика. – М.: Высшая школа, 2007. – 247 с., ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает Зо 01.02 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает способы структурирования информации, построение алгоритма выполнения	Тестирование; Экспресс-опрос; Контрольное упражнение; Оценка результатов выполнения практических, лабораторных и самостоятельных работ обучающихся; Экзамен
Зо 02.02 приемы структурирования информации	Знает структуру устного и письменного сообщения на профессиональную тематику	Тестирование; Экспресс-опрос; Контрольное упражнение; Оценка результатов выполнения практических, лабораторных и самостоятельных работ обучающихся; Экзамен
Зо 04.02 психологические особенности личности	Знает психологические особенности личности	Тестирование; Экспресс-опрос; Контрольное упражнение; Оценка результатов выполнения практических, лабораторных и самостоятельных работ обучающихся; Экзамен
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Тестирование; Экспресс-опрос; Контрольное упражнение; Оценка результатов выполнения практических, лабораторных и самостоятельных работ обучающихся; Экзамен

З 1.2.01 виды нормативной документации; нормативно- технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий	Знает виды нормативной документации, правила оформления технической документации	Тестирование; Экспресс-опрос; Контрольное упражнение; Оценка результатов выполнения практических, лабораторных и самостоятельных работ обучающихся; Экзамен
З 2.2.01 исходный материал и подготовка его к процессу; фазовые превращения в металлах при термообработке; классификацию видов термической обработки, условия их проведения и влияния на свойства металлов	Знает исходный материал и подготовка его к процессу; фазовые превращения в металлах при термообработке; классификацию видов термической обработки, условия их проведения и влияния на свойства металлов	Тестирование; Экспресс-опрос; Контрольное упражнение; Оценка результатов выполнения практических, лабораторных и самостоятельных работ обучающихся; Экзамен
Уо 01.02 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	Выявляет этапы выполнения задач, составляет план действий, определяет необходимые ресурсы для выполнения	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, текущий контроль в форме опроса, экзамен
Уо 02.02 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Определяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, текущий контроль в форме опроса, экзамен
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, текущий контроль в форме опроса, экзамен

Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Соблюдает нормы экологической безопасности	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, текущий контроль в форме опроса, экзамен
У 1.2.01 обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации	Применяет рациональные приемы решения заданий в профессиональной деятельности в условиях нестандартной ситуации	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, текущий контроль в форме опроса, экзамен
У 2.2.01 выбирать вид термической обработки для обеспечения требуемых характеристик металлургической продукции	*Определяет вид термической обработки для обеспечения требуемых характеристик металлургической продукции*	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных занятий, текущий контроль в форме опроса, экзамен

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности составлена в соответствии с Федеральным образовательным стандартом по специальности СПО 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве» разработана на основании требований ФГОС СПО и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.11 «Обработка металлов в металлургическом производстве».

Место учебной дисциплины ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности в структуре основной образовательной программы: предмет входит в цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин в перечень общепрофессиональных предметов.

Цели и задачи учебной дисциплины ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности – требования к результатам освоения предмета:

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ПК 2.4 Производить оценку качества выпускаемой продукции

ПК 3.4 Вести техническую эксплуатацию прокатного оборудования. Применять правила технической эксплуатации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем ОП	48
в том числе:	
аудиторные занятия	30
самостоятельная работа	6

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой в 5 семестре	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Планируемые результаты
Введение				
1.	*Введение*	Содержание учебного материала Предмет, содержание, задачи и значение дисциплины	1	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
Раздел I Право и экономика - 12 часов				
1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества				
2.	*Тема 1.1.* Правовое регулирование экономических отношений	Содержание учебного материала Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.	1	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
3.	*Тема 1.2* Правовое Положение субъектов предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
4.	*Тема 1.3* Право собственности	Содержание учебного материала Право собственности. Содержание права собственности. Формы: частная, государственная, муниципальная. Общая собственность.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4

5.	*Тема 1.4* Правовое регулирование договорных отношений. Гражданско-правовой договор	Содержание учебного материала Понятие гражданско-правового договора. Содержание договора. Характеристики элементов. Стадии заключения договорных отношений. Характеристика договоров. Последствия изменений и расторжений договоров.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
6.	*Тема 1.5* Экономические споры	Содержание учебного материала Понятие экономических споров. Виды экономических споров. Споры, связанные с нарушением прав собственника. Споры, связанные с причинением убытков. Споры с государственными органами. Досудебный претензионный порядок. Подсудность экономических споров.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
7.	*Обобщающее занятие по разделу I*	Содержание учебного материала Обобщение и систематизация знаний по разделу. Административная контрольная работа	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
Раздел II. Труд и социальная защита–16 часов				
8.	*Тема 2.1* Трудовое право как отрасль права	Содержание учебного материала Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
9.	*Тема 2.2* Правовое регулирование занятости и трудоустройства	Содержание учебного материала Характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Повышение квалификации и переподготовка безработного гражданина.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4

10	*Тема 2.3* Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха	Содержание учебного материала Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения. Понятие рабочего времени, его виды. Режим. Учет рабочего времени. Компенсации. Отпуска. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
11	*Тема 2.4* Заработная плата	Содержание учебного материала Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы. Минимальная заработная плата. Индексация. Оплата труда работников бюджетной сферы. Порядок и условия выплаты заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
12	*Тема 2.5* Трудовая дисциплина	Содержание учебного материала Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалований и снятия дисциплинарных взысканий.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
13	*Тема 2.6* Материальная ответственность сторон трудового договора	Содержание учебного материала Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Виды ущерба, возмещаемого работнику. Порядок возмещения.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
14	*Тема 2.7* Трудовые споры	Содержание учебного материала Понятие трудовых споров. Причины возникновения. Классификация трудовых споров. Порядок и механизм возникновения коллективных трудовых споров, порядок их разрешения. Порядок проведения забастовки. Незаконные забастовки, правовые последствия. Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Сроки подачи заявления, исполнение решения по трудовым спорам.	1	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4

15	*Обобщающее занятие по разделу II*	Содержание учебного материала Обобщение и систематизация знаний по разделу. Административная контрольная работа	1	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
Раздел III. Административное право – 2 часа				
16	*Тема 3.1* Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
17	*Самостоятельная работа*	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим и проверочным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение параграфов, глав, определяемых преподавателям для этой цели. Подготовка и оформление докладов и рефератов по изученным темам. Ознакомление с текстом различных кодексов РФ.	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
	Итоговое занятие по учебной дисциплине	Зачет с оценкой	2	ОК 01,03, ПК 2.4,3.4
Объем ОП, аудиторная работа самостоятельная работа			48 30 6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, подготовки индивидуального проекта, требует наличие:

-учебного кабинета правовых основ профессиональной деятельности

- библиотеки и читального зала с выходом в сеть «Интернет».

Оснащение кабинета правовых основ профессиональной деятельности:

- посадочные места по количеству обучающихся - 40;
- рабочее место преподавателя - 1;
- доска – 1;
- учебная, справочная литература
- учебно-методические комплексы;
- задания для контрольных работ;
- материалы ДФК;
- словари на философскую, историческую, правоведческую тематику
- учебная, справочная литература, энциклопедии по истории, краеведению

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место (АРМ) преподавателя
- проектор - 1,
- экран, доска - 1
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет
- компьютеры с выходом в сеть Интернет в читальном зале библиотеки

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1 Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности:

Учебник.-2-е изд.-М:РИОР:ИНФРА-М, 2023.- 224 с.

Дополнительная литература:

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. СПО / В.В. Румынина. - 10-е изд. стереотип. - М.: ИЦ
   a. «Академия», 2023.- 224с.
2. Хабибуллин А.Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М: «ФОРУМ»- ИНФРА-М, 2012 г., 219 с.

Интернет-ресурсы:

1. Международные документы по правам человека на сайте «Права

человека вРоссии» http://www.hro.org

2. Конституция, кодексы и законы Российской Федерацииhttp://www.gdezakon.ru
3. Правовая база данных «Гарант» http://www.garant.ru
4. Правовая база данных «Консультант-Плюс» http://www.consultant.ru
5. Основы экономики Электронная версия учебника по вводному курсу экономики. Аннотация. Содержание по главам http://be.economicus.ru/
6. Учебное пособие по обществознанию Г. Трубникова http://danur-w. narod.ru
7. Законодательство России http://gtrubnik.narod.ru/ucontents.htm
8. Молодежные движения и субкультуры http://psychology.net.ru
9. Научно-образовательная социальная сеть

http://www.infosoc.iis.ru10.Права и дети в Интернете

http://www.russia-today.ru

11.Толерантность: декларация принципов http://socio.rin.ru 12.Академия «Гражданское общество» http://www.voppsy.ru 13.Библиотека философии и религии http://www.psyhology- online.ru

4. РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ учебной дисциплины

ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Код ОК	Формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01	Выбирать способы Решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; наличие положительных отзывов по итогам занятий	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуа иях профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.4	Производить оценку качества выпускаемой продукции	Точность методики проведения оценки качества выпускаемой продукции.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 3.4	Вести техническую эксплуатацию прокатного оборудования. Применять правила технической эксплуатации	Степень соблюдения Работниками правил технической эксплуатации.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ПРОМЫШЛЕННОЙ СРЕДЕ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....3**

1.1. *Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....3*

1.2. *Планируемые результаты освоения дисциплины.....3*

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....6**

2.1. *Содержание дисциплины.....7*

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....10**

3.1. *Материально-техническое обеспечение.....10*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение.....10*

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ПРОМЫШЛЕННОЙ СРЕДЕ

1.1. *Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы*

Цель дисциплины ОП.16 Цифровая экономика в промышленной среде: формирование представления о принципах и основах работы цифровой экономики и умение рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов с использованием цифровых средств для решения профессиональных задач.

Дисциплина ОП.16 включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. *Планируемые результаты освоения дисциплины*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современную научную и профессиональную терминологию – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	-

	– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности		
ОК 04	организовывать работу – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенностисоциального и культурного контекста	-
ПК 2.4	Составлять варианты проектных решений	организацию и технологию работ в металлургическом производстве	проектирования работ с использованием основных достижений научно-технического прогресса

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ***Трудоемкость освоения дисциплины***

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	42	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего	**48**	**-28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Государственная программа «Цифровая экономика РФ»		**14/-**	
Тема 1.1 Особенности формирования информационного общества	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Понятие и особенности развития информационного общества в Российской Федерации. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы в РФ: цели, задачи, основные принципы и направления. Международное сотрудничество в области развития информационного общества.	2	
Тема 1.2. Цифровая экономика РФ	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Понятие, сущность, цели, задачи цифровой экономики. Нормативное регулирование цифровой экономики. Особенности практики нормативного регулирования цифровой экономики в России. Вызовы и угрозы цифровой экономики. Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации. Роль государства в развитии цифровой экономики. Цифровая экономика: компетенции будущего.	6	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа 1. Интеллектуально-транспортные цифровые технологии на транспорте в логистической деятельности.	2	
	Практическая работа 2. Цифровая трансформация основные направления. Стандартизация информационных технологий цифровой экономики.	2	
	Содержание	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

Тема 1.3 Институты цифровой экономики	Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики. Электронное правительство Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства.	2	ОК 04, ОК 05
Раздел 2. Ключевые направления развития цифровой экономики РФ		**18/-**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.4
Тема 2.1. Ключевые	**Содержание**	**18**	
Направления развития цифровой экономики РФ	Кадры и образование как ключевые факторы развития цифровой экономики. Информационная инфраструктура в России для развития цифровой экономики. Информационная безопасность как главный приоритет развития цифровой экономики. Формирование цифровых компетенций в различных формах обучения на принципах междисциплинарности и синергии. Закономерности развития цифровой экономики. Цифровая платформа, как основной механизм цифровой трансформации в логистике и на транспорте. Задачи развития человеческого капитала. Базовая модель компетенций для цифровой экономики и механизм их актуализации. Цифровая грамотность и освоение компетенций цифровой экономики. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики.	6	
	В том числе практических занятий	**12**	
	Практическая работа 3. Правовая регламентация цифровых технологий в образовании.	2	
	Практическая работа 4. Исследование реальных платформенных цифровых решений в различных сферах деятельности. Отраслевые платформенные решения. Цифровая платформа транспортного комплекса.	2	
	Практическая работа 5. Практическое применение прикладного программного обеспечения, исследование методов и подходов по информационной безопасности в цифровой экономике.	4	

	Практическая работа 6. Социально-этические аспекты цифровой экономики. Развитие человеческого потенциала на основе синергетического эффекта (практический опыт передовых ВУЗов России).	2	
	Практическая работа 7. Изучение практического опыта и применения развивающейся цифровой экономики в логистической деятельности предприятий. Современные решения организации цифрового управления процессами транспортной логистики.	2	
Раздел 3. Реализация селективно-адресного взаимодействия социально-экономических субъектов на цифровой технологической платформе		**8/-**	
Тема 3.1. Цифровая технологическая платформа	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.4
	Инструменты реализации Стратегии цифровой трансформации Информационная инфраструктура в России для развития цифровой экономики. Информационная безопасность как главный приоритет развития цифровой экономики. Формирование цифровых компетенций в различных формах обучения на принципах междисциплинарности и синергии. Закономерности развития цифровой экономики. Цифровая платформа, как основной механизм цифровой трансформации в логистике и на транспорте.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающегося Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям.	**4**	
Промежуточная аттестация – зачет		**-**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ***Материально-техническое обеспечение***

Кабинеты «информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3.

3.2. ***Учебно-методическое обеспечение***

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Цифровая экономика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственный редактор М.Н. Конягина. – 2-е изд. – Москва: Юрайт, 2025. – 240 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/573693. – Режим доступа: для авториз. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Распоряжение Правительства РФ от 3 ноября 2023 г. № 3097-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г. – Текст: электронный // https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407851313/. – Режим доступа: свободный
2. Паспорт Стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации (утв. Минтрансом России). – Текст: электронный // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_391398/. – Режим доступа: свободный
3. Малинкина, Н.В. Транспорт как отрасль экономики: учебное пособие / Н.В. Малинкина. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 104 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: https://umczdt.ru/books/1216/260711/. – Режим доступа: по подписке
4. Синицына, А.С. Цифровая трансформация и логистический инжиниринг на транспорте: учебное пособие / А.С. Синицына, С.В. Некрасова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 224 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: https://umczdt.ru/books/1196/251724/. – Режим доступа: по подписке

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации	Обучающийся демонстрирует знание основополагающих терминов, категорий, понятий в области информационных цифровых технологий; описывает структуру цифровой экономики;	- устный опрос - письменный опрос - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях - оценка результатов выполнения практических работ

и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства содержание актуальной нормативно-правовой документации современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	дает оценку рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной деятельности, перечисляет меры по обеспечению их безопасности; называет методы оценки качества и результативности труда персонала; перечисляет и характеризует актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий; анализирует основные методы и подходы к оценке затрат в деятельности логистических операций транспортной организации Обучающийся осуществляет оценку затрат и результатов деятельности транспортной организации, проводит технико-экономический анализ с использованием цифровых технологий; применяет методы оценки результативности труда с целью совершенствования логистических операций транспортной системы на платформе цифровизации бизнес-процессов; владее теоретическими подходами и методами технико-экономического анализа, в условиях развития экономики и	- тестирование - сообщения, презентация - контрольная работа - вопросы для подготовки к зачету

определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках		

профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе составлять варианты проектных решений		

Ю

Приложение 3

к ОПОП по *специальности*

22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «общеобразовательных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Корпусная методическая мебель	**Мебель**	основное	ЛДСП, с полками	Дисциплины общеобразовательного цикла
2	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
3	Парты ученические	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стулья	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
5	Отсутствует	**Оборудование**			
6	Компьютер монитор	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	
7	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	учебные фильмы, презентации по основным разделам	
8	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, и др	

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Корпусная методическая мебель	**Мебель**	основное	ЛДСП, с полками	СГ.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	СГ.02
3	Стулья	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
4	Парты ученические	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм	
5	Компьютер монитор	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	
6	Телевизор	**ТС**	основное	ЖК панель на стойке	

7	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	учебные фильмы, презентации по основным разделам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
18	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, и др	

Кабинет «*инженерной графики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Доска	**Мебель**	основное	меловая	ОП.11
2	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
3	Корпусная методическая мебель	**Мебель**	основное	ЛДСП, с полками	
4	Парты двухместные	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм	
5	Стулья	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	

6	Экран белый	**Оборудование**	специализированное	для проецирования изображений
7	Компьютеры, мониторы	ТС	основное	с лицензионным программным
8	Мультимедиапроектор	**ТС**	основное	автономный прибор, обеспечивающий проецирование на большой экран информации, поступающей от компьютера
9	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	презентации по основным разделам дисциплины
10	Комплекты моделей	**УМК**	основное	Детали, натуральные образцы и др.
11	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, справочники и др.)

7

Кабинет «технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	ОП.04
2	Корпусная методическая мебель	**Мебель**	основное	материал- ЛДСП, с полками	
3	Парты двухместные	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм	
4	Стулья	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
5	Измерительный инструмент	**Оборудование**	основное	штангенциркули, микрометры, линейки и др.	
6	Телевизор	**ТС**	основное	ЖК панель	

7	Компьютер, монитор	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	
8	Комплект учебно-наглядных пособий, демонстрационных материалов	**УМК**	основное	макеты механических передач, разъёмных и неразъёмных соединений, редукторы и др.	
9	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	презентации по основным разделам дисциплины	
10	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, справочники и др.)	

Кабинет *«теплотехники»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки,	ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				максимальная нагрузка не менее 100 кг	
2	Корпусная методическая мебель	**Мебель**	основное	материал- ЛДСП, с полками	
3	Парты двухместные	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм	
4	Стулья	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
5	Проектор	ТС	основное	автономный прибор, обеспечивающий проецирование на большой экран информации, поступающей от компьютера	
6	Доска интерактивная	ТС	основное	сенсорная	

7	Компьютер, монитор	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	презентации по основным разделам дисциплины	
10	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, справочники и др.)	

Кабинет «*основ металлургического производства», «оборудования цехов обработки металлов давлением и технологических процессов обработки металлов давлением»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Корпусная методическая мебель	**Мебель**	основное	Материал ЛДСП, с полками	ОП.06 ОП.07 ОП.08 ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
2	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, материал столешницы ЛДСП, размеры1400х720х755 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
3	Столы для обучающихся	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) 1180 х720 мм	

4	Стулья для обучающихся	**Мебель**	основное	обивка сиденья- ткань, наличие спинки,	
				максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) 475х470 мм	
5	Интерактивная доска	**ТС**	основное	сенсорная	
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	
7	Медиапроектор	**ТС**	основное	автономный прибор, обеспечивающий проецирование на большой экран информации, поступающей от компьютера	
8	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	видео, презентации по основным разделам дисциплины	

9	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, справочники и др.)	

Кабинет «*безопасности жизнедеятельности и охраны труда»*

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Доска	**Мебель**	основное	меловая	СГ.0 3 ОП.0 2
2	Корпусная методическая мебель	**Мебель**	основное	материал- ЛДСП, с полками	
3	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
4	Парты двухместные	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, с сидением	
5	Тренажер	**Оборудование**	специализированное	сердечно-легочной реанимации	
6	Аварийно-спасательные инструменты	**Оборудование**	специализированное	АСИО, средства индивидуальной защиты (СИЗ), противогазы,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				респираторы, образцы средств первой медицинской помощи, образцы средств пожаротушения	
7	Доска интерактивная	**ТС**	основное	сенсорная	
8	Виртуальный практикум «Виртуальный практикум»	**ПО**	специализированное	комплект виртуальных лабораторно-практических работ (программы для ОС, трехмерная графика, эмуляция реального оборудования, методические указания, системы контроля, формирование отчета)	
9	Компьютер, монитор	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	
10	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	учебные фильмы по БЖД и охране труда, презентации по основным разделам учебных дисциплин	

11	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники

Кабинет *«информационных технологий в профессиональной деятельности»*

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол- материал столешницы ЛДСП, размеры1600х700х750 мм, кресло компьютерное-наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, наличие регулировки по высоте	ОП.09 ОП. 12 ОП.13
2	Столы для обучающихся	**Мебель**	основное	материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГхВ) 1180х720х750 мм	
3	Кресла для обучающихся	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
4	отсутствует	**Оборудование**			
5	ЖК панель	**ТС**	основное	диагональ экрана 75", разрешение:1920х1080, стойка для телевизора с кронштейном, мобильная черная	

6	МФУ	**ТС**	основное	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А3, максимальная скорость (А4) 22 стр/мин	
7	Персональные компьютеры с мониторами	**ТС**	основное	процессор - частота 3,9 ГГц, кол-во ядер 6, кол- во потоков 12; ОЗУ - 16 Гб; SSD - 240 Гб; HDD ; 1 Тб; видеокарта объем памяти 4 Гб; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB	
8	Программное обеспечение проектирования	**УМК**	основное	САПР с поддержкой проектирования 3D объектов и построения чертежей по ЕСКД	

1.2. Оснащение лаборатории «Электротехники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины

1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	ОП.03
2	Парты двухместные	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм	
3	Стулья	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
4	Лабораторные стенды «Электротехника»	**Оборудование**	основное	для проведения лабораторно-практических занятий	
5	Лабораторные стенды «Основы электроники»	**Оборудование**	основное	для проведения лабораторно-практических занятий	
6	Компьютер, монитор	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	

7	Экранно-звуковые пособия	**УМК**	основное	презентации по основным разделам дисциплины	
8	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, справочники и др.)	

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	Стол, столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм, стул наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	ОП.01
2	Доска	**мебель**	основное	меловая	
3	Парты двухместные	**Мебель**	основное	столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм	
4	Стулья	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
5	Экран	**Оборудование**	основное	Для проецирования изображений	
6	Набор лабораторных штампов	**Оборудование**	основное	комплекты	
7	Пресс Бринелля	**Оборудование**	основное	для измерения твердости	

8	Мультимедиапроектор	**ТС**	основное	автономный прибор, обеспечивающий проецирование на большой экран информации, поступающей от компьютера	
9	Компьютер, монитор	**ТС**	основное	с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 ")	
10	Комплект учебно-наглядных пособий	**УМК**	основное	модели кристаллических решёток; измерительные инструменты и др.	
11	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	учебники, энциклопедии, справочники и др.	

				руководства в печатном и электронном виде, лицензионный сертификат на ПО, паспорт	
12	Система визуализации	**ТС**	основное	диагональ экрана 65", разрешение:3840x2160, частота обновления 60 Гц, яркость 400 кд/м²; наличие модуля OPS (процессор 4 ядра. Частота 1,6 ГГц, ОЗУ 16 Gb, SSD 128 GB); наличие подвижной стойки с кронштейном.	
13	Ноутбуки для обучающихся	**ТС**	основное	процессор - частота 2,6 ГГц, кол-во ядер 4; ОЗУ - 8Гб; SSD - емкость 256 Гб; манипулятор мышь тип USB	
14	Автоматизированное рабочее место преподавателя	**ТС**	основное	Системный блок RDW Office Pro BA, монитор AOC, 24P1, клавиатура и мышь Genius Smart KM-200, сетевой фильтр Exegate SP-5-3B	

20	МФУ	**ТС**	основное	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) 22 стр/мин, разрешение печати 1200 dpi, разрешение сканирования 600 dpi	
8	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	**УМК**	основное		

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код дисциплины**
1	Шкафы	**Мебель**	основное	ЛДСП, с полками	СГ.04
2	Кольцо баскетбольное	**Оборудование**	основное	усиленное, из расчета 2 шт. на одну группу	
3	Сетка баскетбольная	**Оборудование**	основное	толщина нити сетки – от 2,6 до 5 мм, из расчета 1 шт. на одну группу	
4	Мяч баскетбольный	**Оборудование**	основное	(размер 6,7), из расчета 1 шт. на каждую группу курса	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисципли ны
5	Мяч волейбольный	**Оборудование**	основное	длина окружности – 65-67 см, вес – 260-280 гр., из расчета 1 шт. на каждую группу курса	
6	Сетка волейбольная	**Оборудование**	основное	материал – хлопчатобумажный, из 7расчета 1 шт. на одну группу	
7	Барьер легкоатлетический	**Оборудование**	основное	сборная конструкция, состоящая из основной стойки и перекладины, из расчета 1 шт. на одну группу курса	
8	Гранаты спортивная для метания	**Оборудование**	основное	для общефизической подготовки обучающихся, из расчета 1 шт. на одну группу курса	
9	Барьер легкоатлетический	**Оборудование**	основное	сборная конструкция, состоящая из основной стойки и перекладины, укрепленной на концах выдвижных стоек, из расчета 1 шт. на одну группу курса	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
10	Козел гимнастический	**Оборудование**	основное	для выполнения гимнастических упражнений, из расчета 1 шт. на одну группу	
11	Конь гимнастический	**Оборудование**	основное	для выполнения гимнастических упражнений, из расчета 1 шт. на одну группу	
12	Мост гимнастический подкидной	**Оборудование**	основное	для запрыгивания на снаряд и выполнения опорных прыжков, из расчета 1 шт. на одну группу	
13	Скамейка гимнастическая универсальная	**Оборудование**	основное	сборная конструкция на металлических опорах, состоящая из верхней и нижней досок, из расчета 1 шт. на одну группу	
14	Мат гимнастический	**Оборудование**	основное	покрытие на пол при выполнении гимнастических упражнений, из расчета 3 шт. на одну группу	
15	Канат для перетягивания	**Оборудование**	основное	Длина – 12 м, диаметр – 40 мм, из расчета 1 шт. на одну группу	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
16	Коврик индивидуальный	**Оборудование**	основное	для выполнения упражнений по гимнастике, не менее 25 шт.	
17	Конус	**Оборудование**	основное	для плиометрических (ступенчатых) прыжков, разметки зала, построения полосы препятствий и т.д., не менее 10 шт.	
18	Силовые тренажеры	**Оборудование**	основное	предназначены для тренировки мышц нижней части спины, ног, рук, пр., из расчета 1 шт. на одну группу	
19	Скамья для жима	**Оборудование**	основное	для развития различных групп мышц тела, из расчета 1 шт. на одну группу	
20	Скамья для пресса	**Оборудование**	основное	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру	
21	Тренажер для мышц спины	**Оборудование**	основное	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
22	Горизонтальная скамья для жима штанги лежа	**Оборудование**	основное	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру	
23	Тренажер беговая дорожка	**Оборудование**	основное	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру	
24	Тренажер эллипсоид	**Оборудование**	основное	из расчета на группу по 1 экземпляру	
25	Штанга	**Оборудование**	основное	(гриф) тип 2, из расчета 1 шт. на одну группу курса	
26	Турник	**Оборудование**	основное	навесной, из расчета 2 шт. на одну группу курса	
27	Тренажер роликовый для пресса	**Оборудование**	основное	из расчета 1 шт. на одну группу курса	
28	Антенны с карманом для сетки (пара)	**Оборудование**	основное	для волейбола, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
29	Стойка волейбольная универсальная	**Оборудование**	основное	пристенная, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	

30	Стойка баскетбольная	**Оборудование**	основное	стационарная, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	

31	Щит баскетбольный	**Оборудование**	основное	из влагостойкой ламинированной фанеры, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
32	Дротики с мишенью	**Оборудование**	основное	для метания в цель, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
33	Эстафетные палочки	**Оборудование**	основное	для проведения различных соревнований эстафетного типа, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
34	Мяч для настольного тенниса	**Оборудование**	основное	диаметр мяча – 40 мм, вес – 2,7 гр., из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
35	Ракетка для настольного тенниса	**Оборудование**	основное	состоит из основания и накладок (бьющей поверхности), из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
36	Стол теннисный с сеткой	**Оборудование**	основное	для организации занятий по настольному теннису, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	

37	Гантели	**Оборудование**	основное	для увеличения нагрузки во время выполнения различных упражнений, силовой подготовки, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
38	Гири	**Оборудование**	основное	для силовой подготовки, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
39	Лестница для функционального тренинга	**Оборудование**	основное	для развития ловкости, скорости и координации движений, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
40	Мяч футбольный	**Оборудование**	основное	для игры в футбол и мини-футбол, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
41	Наборы для игры в шашки и шахматы	**Оборудование**	основное	набор включает в себя игровую доску и шахматные фигуры (32 шт.) двух цветов: чёрные (16 шт.) и белые (16 шт.); набор включает в себя игровую доску и шашки (24 шт.) двух цветов:	

				чёрные (12 шт.) и белые (12 шт.), из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
43	Скакалка гимнастическая	**Оборудование**	основное	из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру	
45	Секундомер	**Оборудование**	основное	деление – 1/100 секунды, предел измерения – 9 ч 59 мин 59 сек, из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
46	Шведская стенка	**Оборудование**	основное	из расчета на группу курса- по 1 экземпляру	
47	Инструкции по ТБ	**УМК**	основное	Инструкции по ТБ и ОТ	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Рабочее пространство (двухместное): читательский стол, стул	**Мебель**	основное	столешница - материал ЛДСП, размеры (ШхГ) 1400х720 мм, наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	Все учебные и дисциплины и профессиональные модули
2	Экран	**Оборудование**	основное	для визуализации изображение, видео	
3	Ноутбук	**ТС**	основное	процессор - частота не менее 2 ГГц, кол-во ядер не менее 4; ОЗУ - не менее 8Гб; SSD - емкость не менее 240 Гб; манипулятор мышь тип USB	
4	Микрофон	**ТС**	основное	тип микрофона- динамический беспроводной частотный диапазон: 40 - 20,000 Гц Чувствительность: 100 dBm	

5	Проектор	**ТС**	основное	автономный прибор, обеспечивающий проецирование на большой экран информации, поступающей от ноутбука	
6	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	упорядоченная совокупность книг, других произведений печати, рукописей и др. в соответствии с содержанием реализуемой ОПОП	

Библиотека

№	**Наименование**	**Тип**	**Основное/ специализированное**	**Краткая (рамочная) техническая характеристика**	**Код профессионального модуля, дисциплины**
1	Библиотечная кафедра	**Мебель**	основное	материал столешницы и каркаса ЛДСП	Все учебные и дисциплины и профессиональные модули
2	Стеллаж открытый	**Мебель**	основное	материал каркаса-металл	
3	Шкаф многосекционный для учебных пособий, журналов	**Мебель**	основное	материал каркаса -ЛДСП	
4	Компьютерный стол	**Мебель**	основное	материал столешницы - ЛДСП	

5	Компьютерное кресло	**Мебель**	основное	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг	
6	Стойка для книг	**Мебель**	основное	стационарная	
7	Брошюровщик	**Оборудование**	основное	переплетчик офисный, формат А3, количество сшиваемых листов 500, количество пробиваемых листов 20, тип переплета пластиковая пружина	
8	Ламинатор	**Оборудование**	основное	формат А4, ширина пленки 220 мм, максимальная толщина пленки 80-100 мм, скорость ламинирования 300 мм/мин	
9	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	**ТС**	основное	компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор-диагональ не менее 23,8 "	

10	МФУ	**ТС**	основное	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi	
11	Библиотечный фонд	**УМК**	основное	упорядоченная совокупность книг, других произведений печати, рукописей и др. в соответствии с содержанием реализуемой ОПОП	
12	Электронная библиотечная система	**УМК**	основное	наличие доступа в ЭБС, договор	
13	Электронные образовательные ресурсы	**УМК**	основное	подборка информационных ресурсов по тематикам в соответствии с содержанием реализуемой ОПОП	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Секция стульев	**Мебель**	основное	материал каркаса: дерево материал сидения и спинки: велюр	Все учебные и дисциплины и профессиональные модули
2	Сцена	**Мебель**	основное	высота не менее 5400 мм,глубина не менее 5700 мм,ширина не менее 6300 мм материал каркаса: дерево	
3	Кулисы	**Оборудование**	основное	высота не менее 5400 мм глубина не менее 4900 мм, ширина не менее 2700 мм, материал: портьерный жаккард, капрон	
4	Проекционный экран	**Оборудование**	основное	ширина не менее 6000 мм , высота не менее 4500 мм, материал: ПВХ Подъемный механизм: отсутствует	
5	Акустическая система	**ТС**	основное	НЧ динамик: 1 x 10" (254 мм) ВЧ драйвер: 1 x 1" (25 мм)	

				чувствительность: -2/+4 дБн (balanced in), -32 дБн (mic in) вход: 1 x XLR balanced in, 1 x 1/4" Jack TRS balanced/unbalanced in	
6	Сабвуфер	**ТС**	основное	фазоинверторного типа номинальная мощность: 800 Вт минимальная частота:40 Гц параметры для полосы пропускания: -3 дБ частота кроссовера: 80 Гц, 100 Гц, 120 Гц максимальное звуковое давление: 130 дБ тип излучателей: динамические размеры НЧ-излучателя:380 мм	
7	Сценические мониторы	**ТС**	основное	тип системы: активная двухполосная НЧ динамик: 12" ВЧ драйвер: B&C диаметром 1"	

				чувствительность: от 68 Гц до 20 кГц	
8	Микшер	**ТС**	основное	Общее количество каналов: 16 Входные каналы: 10 микрофонных каналов на разъёмах XLR с регуляторами Gain и индикаторами перегруза, 4 стерео линейных входа на разъёмах типа Jack, 8 моно-входов с разъемами Insert I/O и обрезными фильтрами низких частот Микрофонные предусилители: 10 Встроенный компрессор: 6 каналов Индикация: CH ON, 12 сегментный индикатор уровня Эквализация: 3 полосный эквалайзер с регулировкой частоты (каналы 1-8), 3 полосный	

				регулятор тембра (каналы 9/10-15/16) Встроенный процессор эффектов: SPX процессор эффектов, 16 программ Количество групп: 6 шин (стерео + 4 подгруппы) USB интерфейс: монитор mix AUX: 2 AUX посыла/1 стерео AUX возврат (TRS) Фейдеры: линейные 60 мм Питание: фантомное (+ 48 В), через адаптер PA-30 (входит в комплект поставки) Тип крепления: возможность установки в рэк Габаритные размеры: 478 x 105 x 496 мм	
9	Микрофонный парк (микрофоны проводные, беспроводные), подставки на микрофоны)	**ТС**	основное	Тип микрофона: AKG SR40 Mini Dual,	

				динамические беспроводные Частотный диапазон: 40 - 20,000 Гц Чувствительность: -100 dBm Тип микрофона: shure pg58, динамические проводные, 2 шт Частотный диапазон: 60 Гц - 15 кГц Чувствительность: 2,2 мВ/Па Тип микрофона: shure pga58, динамический, проводной Частотный диапазон: от 50 Гц до 16 кГц Чувствительность: -55 дБ	
10	Прожектор	**ТС**	основное	Тип: наливного света Источник света: лампа 100В Общий световой поток: 50 Гц	
11	Проектор	**ТС**	основное	Собственное разрешение: 1024x768 Формат: 3 x LCD Световой поток: 12000 ANSI лм Контрастность: 1300 : 1	

12	Наглядно-дидактический материал	УМК		демонстрационные материалы; презентации,	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Веб-обозреватель для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов и управления веб-приложениями.	по количеству персональных компьютеров и ноутбуков, используемых в учебном процессе	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для изучения учебным планом
2	Векторный графический редактор для построения диаграмм и блок схем	25	ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.13 Цифровизация производственных процессов в металлургии ПМ.02 Ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)
3	Система автоматизированного проектирования с поддержкой проектирования 3D объектов и построения чертежей по ЕСКД	25	
4	Операционная система, поддерживающая работу на персональных компьютерах с архитектурой x86/64; поддерживающая многопользовательский режим работы; имеющая графический интерфейс пользователя; язык интерфейса – Русский; поддерживающая сетевой интерфейс IPv4/v6,входящая в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных	по количеству персональных компьютеров и ноутбуков, используемых в учебном процессе	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена 4

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) 5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г.

№ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве присваивается квалификация: *техник*

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной по специальности

22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
Обеспечение работоспособности технологического оборудования	ПМ.01 Обеспечение работоспособности технологического оборудования
Ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)	ПМ.02 Ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)
Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)	ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Обеспечение работоспособности технологического оборудования	ПК 1.1. Определять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования ПК 1.2. Подготавливать оборудование к выводу в ремонт. ПК 1.3. Контролировать подачу энергоносителей на основное и вспомогательное оборудование
Ведение технологического процесса производства ферросплавов и стали	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции. ПК 2.2. Выбирать режим обработки металлов давлением в соответствии с технологической инструкцией. ПК 2.3. Выполнять технологические операции при обработке металлов давлением. ПК 2.4. Производить оценку качества выпускаемой продукции.
Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)	ПК 3.1 Выполнять вспомогательные операции на сортовых станах горячей прокатки
	ПК 3.2 Управлять технологическим процессом получения горячекатанного сортового проката

Выпускники, освоившие программу по специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска

и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ)Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ)

4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ)

5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП по специальности
22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ..... .....

1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся.....

1.2. Направления воспитания..... .....

1.3. Целевые ориентиры воспитания..... .....

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ .....

2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО .....

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности .....

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....

3.1. Кадровое обеспечение .....

3.2. Нормативно-методическое обеспечение.....

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями.....

3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....

3.5. Анализ воспитательного процесса .....

Приложение 1. Календарный план воспитательной работы.....

Приложение 2. Рабочая программа воспитания по специальности .....

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО (далее – рабочая программа воспитания) и Календарный план воспитательной работы являются обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Рабочая программа воспитания ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» разработана в традициях отечественной педагогики и образовательной практики,

базируется на идее преемственности и согласованности с целями и содержанием рабочей программы воспитания в системе общего образования.

Рабочая программа воспитания разработана и утверждена с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, студенческого совета обучающихся); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Сохраняя преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования, рабочая программа воспитания предусматривает формирование у обучающихся устойчивой системы нравственных ценностей на основе российских традиционных ценностей; формирование исторического сознания; российской культурной и гражданской идентичности.

Рабочая программа воспитания разработана с учётом:

– Конституции Российской Федерации(принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020);

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 - 2025 годах (утвержден Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);

– Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);

– Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762;

– Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Также структурным элементом рабочей программы воспитания является Календарный план воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Участниками образовательных отношений в части воспитания являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся Волгоградского технического колледжа.

Воспитательная деятельность Волгоградского технического колледжа является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

1.1.Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся – развитие личности, создание условий для

самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.
Задачи воспитания: усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт).

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:
– гражданское воспитание – формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
– патриотическое воспитание – формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
– духовно-нравственное воспитание – формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
– эстетическое воспитание – формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
– физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия – формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
– профессионально-трудовое воспитание – формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
– экологическое воспитание – формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
– ценности научного познания – воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «…формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);

– использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

– эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

– осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

– проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

– содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

– использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания

Целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России
Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.
Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ);
Патриотическое воспитание
осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;
Духовно-нравственное воспитание
обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности;
использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности;

Профессионально-трудовое воспитание
применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных информационных систем, технологий и производственных программ с целью осуществления различного рода работы в сфере юриспруденции;
обладающий опытом анализа, контроля и хранения различного рода сопроводительной документации и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности;
Экологическое воспитание
ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;
Ценности научного познания
обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности;
обладающий знаниями в области юриспруденции, умением поиска, анализа и обработки информации и документации, в том числе с помощью информационных технологий, навыками работы со специальным оборудованием;
проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Уклад профессиональной образовательной организации

ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» относится к системе среднего профессионального образования и осуществляет образовательную деятельность по образовательным программам среднего общего и среднего профессионального образования, интегрированными с дополнительными общеразвивающими программами, целью которых является подготовка обучающихся и овладение ими выбранными профессиями и специальностями.

Воспитание студента ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» в современных условиях ориентируется на формирование адаптивности будущего специалиста в условиях стремительных изменений во всех сферах жизни и деятельности, на основе сформированной внутренней устойчивости вокруг ядра базовых ценностей и установок личности.

Процесс воспитания в колледже основывается на следующих принципах взаимодействия педагогов и обучающихся:

принцип воспитания в коллективе дает человеку положительный опыт социальной жизни и создает благоприятные условия для позитивно направленного самопознания, самоопределения и самореализации;

принцип культуросообразности воспитания и национального характера образования предполагает максимальное использование в решении воспитательных задач богатого культурного потенциала г. Волгограда и Волгоградской области, построение воспитательного процесса на традициях патриотизма и гражданственности, в соответствии с поликультурностью и многоукладностью жизни страны и региона, с учетом реализации этнокультурного компонента;

принцип социального партнерства в воспитании и общественно государственного управления образованием ориентирует всех субъектов воспитания на равноправное сотрудничество, поиск согласия и оптимизацию отношений в интересах развития личности и общества;

принцип преемственности в воспитании указывает на непрерывность процесса воспитания, на необходимость личностного присвоения обучающимся культурно-исторических и российских ценностей и традиций, формирования общероссийской гражданской идентичности;

в качестве принципа воспитательной деятельности рассматривается ориентир на создание в образовательном учреждении психологически комфортной воспитывающей среды для каждого обучающегося и педагога.

ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» расположен в г. Волгограде, по адресам: г. Волгоград, пр. Металлургов, д. 17; г. Волгоград, ул. Нестерова, д. 1а; г. Волгоград, ул. Шурухина, д. 59.

Главный корпус колледжа находится в центре Краснооктябрьского района г. Волгограда, где сосредоточено множество культурно-образовательных центров: Библиотека № 6 им. В.В. Маяковского, Театр Царицынская опера, ДК Гагарина, которые способствуют приобщению студентов к культуре через творчество, позволяют сохранять уровень музыкальной культуры города; Волгоградский региональный ботанический сад – одна из действующих культурных площадок, на основе которой проводится большое количество разнообразных мероприятий, служащих для интересного проведения досуга; Музей истории завода Красный Октябрь и металлургический завод Красный Октябрь, посещение которых позволяет подготовить студентов к реализации активной гражданской позиции и построению будущей карьеры, способствуя развитию их способности к трудоустройству; МУ «Центр по работе с подростками и молодежью «Ровесник» Краснооктябрьского района Волгограда», создающий условия для

формирования системы развития и самореализации талантливой и инициативной молодежи, осуществления разноплановых идей, инициатив и проектов и множество исторических памятников: Мемориал Остров Людникова, памятник Героям-связистам, Оборона Царицына, Памятник Паникахе М.А., посещение которых способствует формированию у детей патриотических чувств, основанных на ознакомлении с боевыми традициями нашего народа и памятниками боевой славы, воспитанию любви и уважения к защитникам Родины на основе ярких впечатлений, конкретных исторических факты, доступных обучающимся и вызывающим у них эмоциональные переживания.

В колледже имеются три общежития для иногородних обучающихся.
В колледже работают 3 секции. Количество обучающихся занятых в спортивных в секциях и кружках – 304 из них несовершеннолетних – 157. Общее количество обучающихся задействованных в мероприятиях колледжа – 850.
Обучающиеся колледжа являются участниками, лауреатами, стипендиатами и призерами различных региональных, областных, международных и всероссийских конкурсов, олимпиад и квестов:
– стипендия Правительства РФ – 6
– стипендия Волгоградской области – 2
– стипендия города-героя Волгограда – 2
Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям «Чемпионат профессионального мастерства» используются ресурсы организаций-партнеров.
Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.
Для проведения воспитательной работы образовательная организация обладает следующими ресурсами:
– Технопарк;
– библиотечный, информационный центр;
– актовый зал с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием;
– спортивный зал со спортивным оборудованием;
– открытые волейбольные и баскетбольные площадки, футбольное поле;
– специальные помещения для работы кружков, студий, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизит и т.п.);
– медиапространство.

Колледж обладает прекрасной образовательно-производственной базой – региональный учебно-производственный Технопарк, на территории которого работает три профессиональных мастерских по направлению «Обслуживание транспорта и логистика»: «Внешнее пилотирование и эксплуатация беспилотных воздушных судов», «Управление автогрейдером», «Управление фронтальным погрузчиком».
2023-2025 учебный год в колледже начался с торжественного открытия нового образовательно-производственного кластера «Транспорт и дорожное хозяйство» Федерального проекта «Профессионалитет» на базе учебно-производственного Технопарка. Это большой шаг для создания сильнейшей в регионе материально-технической базы по подготовке профессиональных кадров. Обучающихся с открытием кластера ждут новые возможности. Они получат качественное образование, научатся применять свои знания на практике, приблизит их к производственному процессу, даст возможность познакомиться с лучшими представителями отрасли и многому научиться. В свою очередь, предприятия Волгограда получат высококлассных специалистов.

Одна из задач на ближайшее будущее – ландшафтное благоустройство территории учебно-производственного Технопарка в Городищенском районе и благоустройство внутреннего двора главного корпуса колледжа на проспекте Металлургов в Краснооктябрьском районе Волгограда.
Значимыми профессиональными партнерами колледжа являются:

ГБУ Волгоградавтодор – якорный работодатель. Осуществляет комплекс мероприятий, направленных на оценку и поддержание надлежащего технического состояния автомобильных дорог и тротуаров, включающие работы по содержанию полосы отвода, земляного полотна, проезжей части, искусственных и защитных дорожных сооружений, а также элементов обустройства дороги.
Формы и результаты взаимодействия:
– прием студентов на производственную практику по профилю специальности;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения;
– оснащение материально-технической базой.
АО «Корпорация Красный октябрь» – лидер производства нержавеющей стали на рынке РФ.
Формы и результаты взаимодействия:
– прием студентов на производственную практику по профилю специальности;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения;
– оснащение материально-технической базой.

АО «Волгоградоблэлектро» –сетевая организация, оказывает услуги по передаче электрической энергии.
Формы и результаты взаимодействия:
– прием студентов на производственную практику по профилю специальности;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения.
– "ЛЛК-Интернешнл" – один из ведущих производителей масел, смазок и иных технических жидкостей.
– Формы и результаты взаимодействия:
– прием студентов на производственную практику по профилю специальности;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения.
ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» – группа компаний, в которую входят 13 предприятий, расположенных на 10 производственных площадках в 4 странах, выпускающих технику под брендами ROSTSELMASH и VERSATILE.
Формы и результаты взаимодействия:
– прием студентов на производственную практику по профилю специальности;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения;
– создание учебных аудиторий для колледжа;
– оснащение учебным оборудованием;
– предоставление узлов, деталей современной сельскохозяйственной техники для изготовления наглядных пособий, стендов и макетов.
ПАО «Сбербанк» – Поволжский банк, являющийся одним из 16 территориальных банков ПАО Сбербанк, курирует бизнес банка на территории 7 регионов – Астраханской, Волгоградской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей. Филиальная сеть Поволжского банка представлена 7 головными отделениями Сбербанка России (осуществляют бизнес на уровне регионов) и 2185 внутренними структурными подразделениями. Штаб-квартира Поволжского банка расположена в г. Самара. Поволжский банк обслуживает около 40 млн. счетов вкладчиков, клиентами являются 80 тыс. юридических лиц. На территории деятельности Поволжского банка проживает около 14 млн. человек.

Формы и результаты взаимодействия:
– предоставление базы для проведения производственных практик;
– проведение экскурсий для обучающихся;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения.

Среднеахтубинский филиал СГБУ «Волгоградский лесопожарный центр» – филиал специализированного государственного бюджетного учреждения «Волгоградский лесопожарный центр». Основным видом деятельности является лесоводство.

Формы и результаты взаимодействия:
предоставление базы для проведения производственных практик.

МКУ «Инженерно-кадастровый центр «ГеоГрад» – создан в целях обеспечения реализации полномочий органа местного самоуправления городской-округ город-герой Волгоград в области земельных правоотношений.

Формы и результаты взаимодействия:
– предоставление базы для проведения производственных практик;
– проведение экскурсий для обучающихся, стажировок для преподавателей;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения.

ООО «Землеустройство» – предприятие, предоставляющее услуги, направленные на оформление земельных участков и недвижимых объектов, квалифицированные кадастровые инженеры помогут подготовить все виды документов для внесения сведений об объекте в государственный реестр.

Формы и результаты взаимодействия:
– предоставление базы для проведения производственных практик;
– проведение экскурсий для обучающихся, стажировок для преподавателей;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения;
– участие в конференциях по результатам прохождения производственной практики;
– оказание материальной помощи для пополнения оборудованием материально-технической базы колледжа и для приобретения наглядных пособий.

ООО «НПП «Геопрофи» – компания специализируется на выполнении маркшейдерских, топографо-геодезических, комплексных инженерных изысканиях, гидрографических и землеустроительных работах, обработке данных дистанционного зондирования, лазерном сканировании. Занимает уверенную позицию на рынке инженерных услуг, благодаря использованию инновационных технологий.

Формы и результаты взаимодействия:
– предоставление базы для проведения производственных практик;
– проведение экскурсий для обучающихся, стажировок для преподавателей;
– предоставление рабочих мест по завершению обучения;
– участие в конференциях по результатам прохождения производственной практики;
– оказание материальной помощи для пополнения оборудованием материально-технической базы колледжа и для приобретения наглядных пособий.

ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» сотрудничает с различными государственными учреждениями, общественными организациями и объединениями:

ГБУК «Волгоградский областной центр народного творчества»

МУ «Молодежный подростковый центр Советского района»

Пограничное управление по Волгоградской области

ГБУК «ВОУНБ им. Горького»

Комплекс культуры и отдыха им. Ю. А. Гагарина

ДК ТЗР

ГУК «Центр развития и организационно-аналитического сопровождения образования Волгоградской области»

КДН и ЗП Тракторозаводского района

КДН и ЗП Краснооктябрьского района

КДН и ЗП Советского района
КДН и ЗП Центрального района
ВМУК ЦСБ центральная библиотека им. М. Агашиной
МПЦ «Патриот»
ОО ОСН УФСИН России по г. Волгограду
УНИ ГУМВД России по Волгоградской области
ГБУЗ «ВОКНД» ДПО Советского района
Управление МВД Росси по г. Волгограду
ПДН ОП 2
ПДН ОП №6 УМВД России по Волгограду
ПДН ОП №4 УМВД России по Волгограду
ОГИБДД УМВД России по г. Волгограду
Волгоградское Линейное УВД на транспорте; (ВЛУ МВД России на транспорте по г. Волгограду)
Управление по контролю за оборотом наркотиков ГУ МВД России по Волгоградской области
Центр по противодействию экстремизму ГУ МВД России по Волгоградской области
Региональный фонд "Здоровое поколение"
МУ "Ровесник"
МУ "ГМЦ "Лидер"
ДПО ГБУЗ ВОКНД Краснооктябрьского района и др.

Используется положительный опыт взаимодействия в совместных мероприятиях, акциях, проектах.

К числу оригинальных находок колледжа относятся следующие воспитательные мероприятия: «Школа молодых педагогов», Волонтерское движение «Добряне», Совет Студенческого Самоуправления «Эволюция». Внутриколледжные мероприятия: «День знаний», «Вертушка», «Посвящение в студенты», «Смотр художественной самодеятельности», и т.д.

Основными традициями воспитания в образовательной организации являются:

– создание разновозрастных общностей, объединяющих обучаемых и педагогов яркими и содержательными событиями, общими позитивными эмоциями и доверительным отношением друг к другу;
– организация основных совместных дел, обучающихся и педагогов как предмета совместной заботы и взрослых, и детей;
– разработка и реализация годового плана воспитательной работы образовательной организации, включающей «ключевые общеорганизационные дела», через которые осуществляется интеграция воспитательных усилий педагогов;
– институт классного руководителя учебной группы студентов, осуществляющий личностно-развивающую, организационную и защитную деятельность по отношению к обучающимся в рамках реализации рабочей программы воспитания;
– работа методической службы (педагогов, кураторов учебных групп студентов);
– разработка индивидуальных маршрутов занятости во внеурочной деятельности обучающихся;
– использование информационно-коммуникативных технологий и ресурсов сети Интернет;
– социальное и психолого-педагогическое сопровождение всех участников образовательного процесса;
– увеличение роли обучающегося в совместных делах по мере его взросления (от пассивного наблюдателя до организатора).
– соблюдения конфиденциальности информации о ребенке и семье, приоритета безопасности ребенка при нахождении в образовательной организации;

– создание в колледже подростково-взрослых общностей, которые бы объединяли студентов и преподавателей яркими и содержательными событиями, общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
– системность, целесообразность и нешаблонность воспитания как условия его эффективности;
– ориентир на создание в колледже психологически комфортной среды для обучающихся и взрослого, без которой невозможно конструктивное взаимодействие студентов и педагогов.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

Модуль 1. «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:
– максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т.п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т.д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
– инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
– курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
– научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
– экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве
Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности;
– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;
– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;
– организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области металлургии;

Модуль 2. «Классное руководство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

– организацию социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

– сплочение коллектива группы через игры и тренинги на команд образование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

– организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;

– планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Модуль «Кураторство»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности;

Модуль 3. «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

– программа наставничества: определение должностных лиц, ответственных за организацию и руководство наставничеством, а также наставники и наставляемые;

– формирование у наставляемого социальной и профессиональной компетентности, социокультурного опыта;

– оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемого в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном определении;

– определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности;

– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности;

Модуль 4. «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

– общие для всей образовательной организации, реализующей программы СПО, праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;

– торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;

– социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации, реализующей программы СПО, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;

– встречи с известными представителями специальности;

– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности;

Модуль 5. «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

– организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации, реализующей программы СПО, с изображениями исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, значимых исторических, культурных, природных, производственных объектов России, региона, местности, сохраняющих прошлое и настоящее;

– размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества; выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, реализующей программы СПО, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профилю образовательной организации, реализующей программы СПО;

– размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных аудио и видео) природы России, региона,

местности, предметов традиционной культуры и быта, духовной культуры народов России, объектов природного и культурного наследия;

– организацию и поддержание в образовательной организации, реализующей программы СПО, звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

– оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;

– размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения в образовательной организации, реализующей программы СПО;

– оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

– создание и поддержание в вестибюле или библиотеке выставочных стеллажей новых поступлений профессиональной литературы, свободного книгообмена;

– совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации, реализующей программы СПО (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

– разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе образовательной организации, реализующей программы СПО, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

– Предметно-пространственная среда строится как максимально доступная для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности;

– размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью;

Модуль 6. «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

– организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией образовательной организации, реализующей программы СПО, в области воспитания и профессиональной реализации студентов, конкретные формы такого взаимодействия;

– родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

– привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве
Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности;
– совместные мероприятия, посвященные Дню специальности.

Модуль 7. «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

– организацию и деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.), избранных обучающимися;
– представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, реализующей программы СПО, защита законных интересов, прав обучающихся;
– участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания в образовательной организации, реализующей программы СПО, в анализе воспитательной деятельности.

Модуль 8. «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

– организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации, реализующей программы СПО, эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;
– вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации, реализующей программы СПО, и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
– организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
– поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в образовательной организации, реализующей программы СПО, профилактики правонарушений, девиаций.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве
Модуль «Профилактика и безопасность»

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности;
– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью;
– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности;

Модуль 9. «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

– участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

– участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

– проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

– проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;

– реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами в рамках профессионального поля профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности, ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции;

– реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль 10. «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

– участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;

– циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

– экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

– использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния

профессиональной области; онлайн-курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

– консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

По специальности 22.02.11 Обработка металлов в металлургическом производстве
Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности (День Металлурга);

– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;

– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;

– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»;

– проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил безопасности, правопорядка, режима секретности., ориентирования на местности, использования оружия и применения средств специальной защиты;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

Наименование должности (в соответствии со штатным расписанием ПОО)	**Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса**
Директор колледжа	- осуществление общего руководства воспитательной работой
Заместитель директора по воспитательной работе	- организация воспитательного процесса в образовательной организации; - контроль и согласование действий специалистов: педагога-психолога, методистов, классных руководителей; - согласование календарного плана воспитательной работы, контроль проведения воспитательных мероприятий; - работа со студенческим советом обучающихся, родительским комитетом
Советник по воспитанию	- подготовка стратегии воспитательной работы; - организация школьных мероприятий по выявлению талантов, профилактике вредных привычек и буллинга; - развитие системы ученического самоуправления; - вовлечение учеников в социально значимые детско-юношеские проекты; - подбор форм воспитания с целью укрепления гражданско-патриотической позиции обучающихся
Начальник воспитательного отдела	- ежегодное предоставление на утверждение директору колледжа при согласовании с заместителем по воспитательной работе и Студенческим советом плана мероприятий по воспитательной работе на учебный год; - обеспечение контроля над проведением культурно-массовой и творческой деятельности, спортивно-оздоровительной работы; - организация мониторинга воспитательной деятельности колледжа
Педагог-организатор	- планирование массовых досуговых мероприятий; - разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок; - осуществление документационного обеспечения проведения досуговых мероприятий; - планирование и организация подготовки мероприятий; - проведение массовых досуговых мероприятий; - анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий
Педагог-психолог	- психолого-педагогическое сопровождение обучающихся; - постинтернатное сопровождение обучающихся

Социальный педагог	- оказание помощи обучающемуся в адаптации в колледже; - формирование и «настройка» отношений «семья-колледж»; - медиация конфликтов «обучающийся-семья-педагог-колледж»; - формирование навыков общения между обучающимися; - оказание помощи преподавателям, обучающимся, родителям (законным представителям) несовершеннолетних обучающихся в целенаправленном управлении в развитии личности
Классные руководители	- организация и руководство воспитательным процессом в группе; - контроль воспитательной деятельности в группе; - содействие в обеспечении благоприятных условий для индивидуального развития студентов
Воспитатель общежития	- работа с активом общежития; - проведение воспитательных мероприятий; - воспитательная работа с проживающими обучающимися в общежитии
Преподаватели и мастера производственного обучения	- реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется на основании следующих документов:

Рабочая программа воспитания, разработанная в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»;

Календарный план воспитательной работы ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»;

Правила внутреннего распорядка и правила поведения в общественных местах для студентов ГБПОУ «Волгоградский технический колледж», утверждено директором колледжа Приказом от 30.08.2023 № 242-1;

Положение о Студенческом совете ГБПОУ «Волгоградский технический колледж», принятое Советом (Протокол № 1 от 29.08.2023) и утвержденное директором колледжа;

Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений в ГБПОУ «Волгоградский технический колледж», утверждено Приказом директора колледжа от 29.08.2023 № 241-3;

Положение о совете по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ «Волгоградский технический колледж», принятое Советом (Протокол № 7 от 19.12.2022) и утвержденное директором колледжа от 09.01.2023 № 9-24;

План работы Совета профилактики правонарушений и безнадзорности среди несовершеннолетних обучающихся на 2025-2026 учебный год в ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»;

План работы по профилактике правонарушений и безнадзорности среди несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ «Волгоградский технический колледж» на 2023-2025 учебный год, утвержден Приказом директора колледжа от 31.08.2023 № 243-21;

Положение о классном руководителе.

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением, в колледже созданы особые условия:

– доступная среда для обучающихся с инвалидностью;
– работа центра по сопровождению обучающихся с отклоняющимся поведением;
– оказание психологической поддержки обучающимся из детских домов.

3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом:

– проведение конкурса на определение Лучшего студента колледжа;
– публикация историй успеха и профессионального пути обучающихся в СМИ колледжа;
– награждение корпоративными и федеральными знаками отличия (грамоты, благодарности, медали и проч.);
– предоставление обучающимся возможности принимать участие в разработке решений, касающихся развития колледжа;
– благодарственные письма родителям обучающихся, проявивших активную жизненную позицию или успехи в обучении;
– направление обучающихся, проявивших активное участие в жизнедеятельности колледжа на Слет студенческих отрядов Волгоградской области;
– обучающихся, отличившихся в профессиональном обучении, направляют в ФГБОУ «Смена».

3.5. Анализ воспитательного процесса

Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

– описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
– наличие студенческих объединений, кружков и секций в образовательной организации, которые могут посещать обучающиеся;
– взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
– оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.
– Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
– проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты;
– уровень вовлечённости обучающихся в образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
– включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
– участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
– снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания. Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу. Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом или иным коллегиальным органом управления в образовательной организации, реализующей программы СПО.