Металлургия

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

ООО «Эпромет»

Министерство образования Республики Мордовия
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский государственный промышленно-экономический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность

22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника

техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 6 от 02.07.2024г.

приказ № 20/1 от 20.06.2024г.

Утверждено Приказом ГБПОУ РМ «СГПЭК» Максимова А.В.

Согласовано с предприятием-работодателем ООО «Эпромет» _____/_____/

2024 год

Перечень работодателей - представителей кластера, участвующих в разработке ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства):

1) ООО «ВКМ-Сталь»
2) ПАО «Электровыпрямитель»
3) ООО «Эпромет»
4) ООО «Кабельный завод «Цветлит»
5) АО «Саранский приборостроительный завод»
6) ООО «ЭМ-КАТ»
7) ООО «Саранскккабель»
8) АО «Мордовцемент»
9) АО «Медоборудование»
11) АО «Биохимик»
12) АО «Станкостроитель»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **2**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 3

1.2. Нормативные документы 3

1.3. Перечень сокращений 4

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **5**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **6**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 6

3.2. Профессиональные стандарты 6

3.3. Осваиваемые виды деятельности 7

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **9**

4.1. Общие компетенции 9

4.2. Профессиональные компетенции 14

4.3. Матрица компетенций выпускника 21

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **47**

5.1. Учебный план 47

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 53

5.4. Календарный учебный график 53

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 55

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 55

5.7. Практическая подготовка 55

5.8. Государственная итоговая аттестация 56

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **56**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 56

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 57

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 57

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 57

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 № 718 (далее – ФГОС, ФГОС СПО) **(адаптирована для обучающихся по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, переведенных на основании заявления на специальность 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства))**.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 № 718);

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

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

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 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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 РФ от 5 апреля 2018 г. N 210н «Об утверждении профессионального стандарта «Сталевар-плавильщик вакуумных печей, электрошлаковых установок специальных сталей, сплавов черных и цветных металлов»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 октября 2022 г. N 692н «Об утверждении профессионального стандарта «Литейщик цветных металлов и сплавов»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 мая 2021 г. N 337н «Об утверждении профессионального стандарта «Литейщик металлов и сплавов»;

Локальные акты ГБПОУ РМ «СГПЭК».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Металлургия	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	− Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 апреля 2018 г. N 210н «Об утверждении профессионального стандарта «Сталевар-плавильщик вакуумных печей, электрошлаковых установок специальных сталей, сплавов черных и цветных металлов»; − Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 октября 2022 г. N 692н «Об утверждении профессионального стандарта «Литейщик цветных металлов и сплавов»; − Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 мая 2021 г. N 337н «Об утверждении профессионального стандарта «Литейщик металлов и сплавов»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	− Лица не моложе 18 лет − Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации − Прохождение обучения, стажировки, инструктажа по охране труда и проверки знаний требований охраны труда − Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности − Прохождение противопожарного инструктажа, пожарно-технического минимума и проверка знаний требований пожарной безопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 № 718 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)»	
Квалификация выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Литейщик металлов и сплавов	
Направленности	Литейное производство черных и цветных металлов	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 9 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5796	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	4026	2590

социально-гуманитарный цикл	452	253
общепрофессиональный цикл	268	201
профессиональный цикл	1650	1534
в т.ч. практика: - учебная - производственная	504 288 216	504 288 216
Вариативная часть образовательной программы	**1734**	**1559**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	936	878
ПМ 04. Цифровые технологии в металлургии	900	856
ОП 09Ц Формирование ключевых компетенций цифровой экономик	36	22
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	**216**	
Всего	**5796**	**4149**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

27 Металлургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	27.101 Сталевар-плавильщик вакуумных печей, электрошлаковых установок специальных сталей, сплавов черных и цветных металлов	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 апреля 2018 г. N 210н	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
2	27.094 Литейщик цветных металлов и сплавов	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и

		октября 2022 г. N 692н «Об утверждении профессионального стандарта «Литейщик цветных металлов и сплавов»	производства литья из цветных металлов и сплавов	литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
3	40.050 Литейщик металлов и сплавов	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 мая 2021 г. N 337н «Об утверждении профессионального стандарта «Литейщик металлов и сплавов»	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	**Код и наименование ПМ**
Виды деятельности (общие)	
ВД 1. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
Виды деятельности по выбору	

ВД 2. Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)	ПМ 02. Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 3. Литейщик металлов и сплавов	ПМ 03. Освоение профессии рабочего, должности служащего 13392 Литейщик металлов и сплавов
Виды деятельности по запросу работодателя	
ВД 4. Цифровые технологии в металлургии	ПМ 04. Цифровые технологии в металлургии

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	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 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)
		Знания:
		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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска

	выполнения задач профессиональной деятельности	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
		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 цифровые средства
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
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта

		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
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
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:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06		**Умения:**

	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 антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		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
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
		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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		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
ВД 1. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	**Навыки:**
		организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
		Умения:
		формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием
		Знания:
		трудовой Кодекс Российской Федерации законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; должностные инструкции персонала; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования;

		формы оплаты труда
	ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	**Навыки:**
		обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
		Умения:
		обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации
		Знания:
		виды нормативной документации; нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий
	ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	**Навыки:**
		контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации.
		Умения:
		работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества
		Знания:

		виды учетной и технической документации; требования к оформлению, ведению, хранению документации
	ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	**Навыки:**
		Выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка.
		Умения:
		рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива
		Знания:
		показатели производственной программы; методика определения основных технико экономических показателей нормы расхода материалов; нормы выработки; производственные мощности оборудования, его пропускную способность
	ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	**Навыки:**
		обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		Умение:
		анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;

		выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты
		Знания:
		опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; виды работ повышенной опасности на производственном участке
ВД 2. Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов.	**Навыки:**
		выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов.
		Умения:
		рассчитывать по принятой методологии основные параметры технологического процесса , показатели работы оборудования; использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии;

		Знания:
		литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок; методы расчета оптимальных составов шихты и параметров технологического процесса изготовления отливок;
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке.	**Навыки:**
		осуществления подготовки исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке.
		Умения:
		осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке
		Знания:
		виды сырья; способы подготовки сырья; физические и химические свойства сырья и металлов; способы и технология переработки сырьевых материалов
	ПК 2.3. Вести технологический процесс плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с	**Навыки:**
		ведения технологического процесса плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций
		Умения:

	требованиями технологических инструкций.	выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства отливок; устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок; использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии
		Знания:
		оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней; общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литейных сплавов и изготовления отливок; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом
	ПК 2.4. Контролировать выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции.	**Навыки:**
		контроля выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции
		Умения:
		контролировать исходный материал; осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок; разрабатывать требования повышения качества выпускаемых отливок и создавать условия их реализации; выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках;
		Знания:

		критерии и методы контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники); основные этапы технологического процесса отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники); технологию обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники); основные причины образования дефектов и способы их устранения
	ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию и обслуживание плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов	**Навыки:**
		осуществления эксплуатации и обслуживания плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов
		Умения:
		выбирать приемы обслуживания оборудования в зависимости от его типа и назначения; определять основные параметры механического режима
		Знания:
		назначение, конструкцию и принцип действия технологического оборудования литейных цехов; функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности
	ПК 2.6. Проводить проверку технического состояния плавильного, литейного технологического	**Навыки:**
		проведения проверки технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и

	оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве	систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве.
		Умения:
		отслеживать показания КИП, анализировать их, вносить коррективы в процесс; регистрировать и обрабатывать данные технологических процессов
		Знания:
		признаки нормально работающего оборудования; способы устранения неисправностей в работе оборудования, причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 1. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и

	безопасности труда при выполнении производственного задания	соблюдению технологических регламентов процесса производства.		оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом

					направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
		ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин

				из цветных металлов и сплавов	(установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
		ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение	27.101	А Подготовительные работы и техническое	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства

		работниками учетной и технической документации.		обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом

					направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
		ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин

				производства литья из цветных металлов и сплавов	(установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением A/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением

		ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением

					А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
	ВД 2. Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и

		металлов.			сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия,

					совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
		ПК 2.2. Осуществлять подготовку исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке.	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного

					действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
		ПК 2.3. Вести технологический процесс плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов

		из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций.		производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной

					кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
		ПК 2.4. Контролировать выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции.	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и

				операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением A/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением

		ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию и обслуживание плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением

					A/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением

		ПК 2.6. Проводить проверку технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве	27.101	А Подготовительные работы и техническое обслуживание оборудования на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов	А/01.3 Выполнение подготовительных работ на переплавных печах производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов А/02.3 Техническое обслуживание оборудования переплавных печей производства специальных сталей и сплавов черных и цветных металлов
			27.094	А Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций процесса производства литья из цветных металлов и сплавов	А/01.2 Техническое обслуживание и подготовка оборудования плавильных печей и литейных машин (установок, линий), оборудования литейных машин (линий) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линий литья и проката (литейно-прокатных комплексов), литья в вакууме и под давлением

					А/02.2 Выполнение вспомогательных операций процессов плавки и литья, литья методом направленной кристаллизации, литья на литейных машинах (линиях) полунепрерывного, непрерывного действия, совмещенных линиях литья и проката (литейно-прокатных комплексах), литья в вакууме и под давлением
ВД по запросу работодателя	ВД 3. Литейщик металлов и сплавов	ПК 3.1. Выполнять литье простых и средней сложности деталей в форму	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т

		ПК 3.2 Контролировать ход плавки	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
		ПК 3.3. Обеспечивать нормальный ход плавки	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
		ПК 3.4 Определять причины и устранять неполадки обслуживаемого оборудования	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка

				до 0,25 т	расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
		ПК 3.5. Определять качество отливок путем внешнего осмотра	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
	ВД 4. Цифровые технологии в металлургии	ПК 4.1.	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т

		ПК 4.2.	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
		ПК 4.3.	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью до 0,25 т	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т
		ПК 4.4.	40.050	А Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов из разливочных ковшей емкостью	А/01.3 Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиля разливочными ковшами емкостью до 0,25 т А/02.3 Заливка

				до 0,25 т	расплавов металлов и сплавов в разовые литейные формы разливочными ковшами емкостью до 0,25 т

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства):

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.
СО.0	**Общеобразовательная подготовка**																													
БД.0	**Базовые дисциплины**																													
БД.01	Русский язык		о		о	о	о			о		о	о																	
БД.02	Литература	о	о		о	о	о				о																			
БД.03	История	о	о		о	о	о				о							о												
БД.04	Обществознание	о	о	о	о		о				о	о																		
БД.05	География	о	о		о			о							о															
БД.06	Иностранный язык	о	о		о					о		о	о							о										
БД.07	Информатика	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о	о				о	о									
БД.08	Физическая культура	о	о		о				о						о															
БД.09	ОБЖ	о	о		о		о	о							о						о									
БД.10	Химия	о	о		о			о								о	о													
БД.11	Биология	о	о		о			о							о															
БД.12	Индивидуальный проект	о	о		о			о							о															
ПД.0	**Профильные дисциплины**																													

ПД.01	Математика	о	о		о		о			о				о		о														
ПД.02	Физика	о	о		о		о			о						о	о	о	о	о	о									
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																													
СГ.01	История России	о	о		о	о	о			о	о																			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		о		о	о				о	о		о																	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	о	о		о		о	о			о				о			о		о										
СГ.04	Физическая культура				о				о		о							о		о										
СГ.05	Основы финансовой грамотности	о	о	о	о	о	о			о	о																			
СГ.06	Русский язык и культура речи		о		о	о	о			о		о	о																	
СГ.07	Введение в специальность	о	о	о	о	о		о		о						о	о													
СГ.08	Экологические основы природопользования	о	о		о			о							о															
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																													
ОП.01	Основы металлургического производства	о	о					о		о										о										
ОП.02	Материаловедение	о	о	о				о		о								о	о											
ОП.03	Теплотехника	о	о	о				о		о						о				о										
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	о	о		о					о				о		о														
ОП.05	Техническое черчение	о	о		о	о				о		о	о	о		о														
ОП.06	Метрология, стандартизация, сертификация	о	о		о	о				о			о	о		о			о		о									
ОП.07	Техническая механика	о	о		о	о				о						о				о	о									
ОП.08	Технология металлов	о	о		о	о				о			о	о		о			о		о									
ОП.09 Ц	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	о	о	о	о	о	о			о	о																			
ПЦ.00	**Профессиональный цикл**																													

ПМ.01	**Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**																													
МДК.01.01	Экономика и управление организацией	о	о				о	о			о	о	о	о	о															
МДК.01.02	Менеджмент			о	о		о	о			о	о																		
МДК.01.03	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			о	о		о	о			о																			
МДК.01.04	Охрана труда			о	о		о	о			о				о															
МДК.01.05*	Основы бережливого производства	о	о				о	о			о	о	о	о	о															
УП.01	Учебная практика																													
ПМ.02	**Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производтве черных и цветных металлов 936 час**																													
МДК.02.01	Выбор исходных материалов для производства отливок	о	о	о		о		о		о						о	о	о												
МДК.02.02	Порядок выполнения расчетов для проведения технологических процессов изготовления отливок	о	о		о	о		о		о						о				о										
МДК.02.03	Рациональные режимы технологических операций изготовления отливок	о	о	о		о		о		о							о	о												
МДК.02.04	Оформление конструкторской и технологической документации	о	о			о		о		о								о												
МДК.02.05	Основы входного контроля	о	о		о	о		о		о						о			о		о									
МДК.02.06	Основы контроля за выполнением технологического процесса производства черных и цветных металлов	о	о		о	о		о	о	о						о		о	о		о									

МДК.02.07	Устройство и эксплуатация оборудования литейного производства	о	о		о	о		о	о	о						о				о	о									
УП.02.01	Учебная практика	о	о		о	о		о	о	о						о	о	о	о	о	о									
ПП.02.01	Производственная практика	о	о		о	о		о	о	о						о	о	о	о	о	о									
ПМ.03	**Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 194 ч**																													
МДК.03.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 194 ч	о			о	о		о	о	о												о	о	о	о	о				
УП.03.01	13393 Литейщик металлов и сплавов	о			о	о		о	о	о												о	о	о	о	о				
ПП.03.02	Производственная практика	о			о	о		о	о	о												о	о	о	о	о				
ПМ.04 *	**Цифровые технологии в металлургии от 756 час**																													
МДК.04.01	Производство газифицируемых моделей при помощи аддитивных технологий	о	о		о	о		о	о	о																	о	о	о	о
МДК.04.02	Инжерерный дизайн САПР в металлургии	о	о		о	о		о	о	о																	о	о	о	о
МДК.04.03	Система автоматизированного проектирования технологических процессов	о	о		о	о		о	о	о																	о	о	о	о
УП.04.01	Учебная практика	о	о		о	о		о	о	о																	о	о	о	о
ПП.04.01	Производственная практика	о	о		о	о		о	о	о																	о	о	о	о

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Всего	в т.ч практическая подготовка	Объем образовательной программы в академических часах					обязательная часть образовательной программы, час	вариативная часть образовательной программы, час	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)	Распределение обязательной нагрузки (кол-во часов)
					учебные	Пр	Ку	сам	про			1 курс	1 курс	2 курс	2 курс	3 курс	3 курс	4 курс	4 курс
												1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр
												1 семестр, 16 нед.	2 семестр, 24 нед.	1 семестр, 16 нед.	2 семестр, 24 нед.	1 семестр, 16 нед.	2 семестр, 24 нед.	1 семестр, 15 нед.	2 семестр, 18 нед.
СО.0	**Общеобразовательная подготовка**	**4/8/5/1**	**1476**	**602**	**1442**	**0**	**0**	**0**	**34**	**1476**	**0**	**576**	**792**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
БД.0	**Базовые дисциплины**	**4/7/1/1**	**956**	**394**	**952**	**0**	**0**	**0**	**4**	**956**	**0**	**404**	**552**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
БД.01	Русский язык	-, Э	78	32	74	0	0		4	78		36	42	0	0	0	0	0	0
БД.02	Литература	-, ДЗ	108	44	108	0	0			108		48	60	0	0	0	0	0	0
БД.03	История	-, ДЗ	130	52	130	0	0			130		48	82	0	0	0	0	0	0
БД.04	Обществознание	-, ДЗ	72	30	72	0	0			72		32	40	0	0	0	0	0	0
БД.05	География	-, ДЗ	72	30	72	0	0			72		32	40	0	0	0	0	0	0
БД.06	Иностранный язык	-, ДЗ	72	30	72	0	0			72		32	40	0	0	0	0	0	0
БД.07	Информатика	-, ДЗ	108	44	108	0	0			108		48	60	0	0	0	0	0	0

БД.08	Физическая культура	-, З	72	30	72	0	0			72		32	40	0	0	0	0	0	0
БД.09	ОБЖ	-, З	68	28	68	0	0			68		32	36	0	0	0	0	0	0
БД.10	Химия	-, ДЗ	72	30	72	0	0			72		32	40	0	0	0	0	0	0
БД.11	Биология	-, ДЗ	72	30	72	0	0			72		32	40	0	0	0	0	0	0
БД.12	Индивидуальный проект	З	32	14	32	0	0			32		0	32	0	0	0	0	0	0
ПД.0	**Профильные дисциплины**	**-/1/4/-**	**520**	**208**	**490**	**0**	**0**	**0**	**30**	**520**	**0**	**172**	**240**	**108**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ПД.01	Математика	Э,Э,Э	340	136	322	0	0		18	340		102	130	108	0	0	0	0	0
ПД.02	Физика	Э, Э	180	72	168	0	0		12	180		70	110	0	0	0	0	0	0
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**5/6/-/-**	**596**	**397,2**	**540**		**0**	**56**	**0**	**488**	**108**	**36**	**0**	**218**	**48**	**64**	**144**	**86**	**0**
СГ.01	История России	ДЗ	48	36	42		0	6		48				48	0	0	0	0	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-, ДЗ, -, ДЗ, ДЗ	168	117,6	152		0	16		168				30	24	32	38	44	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	З	68	48	62		0	6		68					0	0	68	0	0
СГ.04	Физическая культура	-, З, -, З, З	168	117,6	152		0	16		168				32	24	32	38	42	0
СГ.05	Основы финансовой грамотности	З	36	26	32			4		36				36	0	0	0	0	0
СГ.06	Русский язык и культура речи	ДЗ	36	26	32			4			36			36					
СГ.07	Введение в специальность		36		36			0			36	36	0						
СГ.08	Экологические основы природопользования	З	36	26	32		0	4			36	0	0	36	0	0	0	0	0
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**5/10/4/-**	**564**	**438**	**488**	**0**	**0**	**58**	**18**	**268**	**296**	**0**	**72**	**180**	**312**	**0**	**0**	**0**	**0**

ОП. 01	Основы металлургического производства	Э	64	52	52			6	6	64				64					
ОП. 02	Материаловедение	ДЗ, Э	72	50	58			8	6	72			36	36	0				
ОП. 03	Теплотехника	ДЗ	60	45	56			4		60					60				
ОП. 04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	72	54	66			6		72					72				
ОП. 05	Техническое черчение		36	26	30			6			36		36						
ОП. 06	Метрология, стандартизация, сертификация	ДЗ	72	64	64			8			72				72				
ОП. 07	Техническая механика	ДЗ	80	60	72		0	8			80	0	0	80	0			0	0
ОП. 08	Технология металлов	Э	72	65	58			8	6		72				72				
ОП. 09 Ц	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	З	36	22	32			4			36			0	36				
ПЦ. 00	**Профессиональный цикл**	**-/13/11/-**	**2944**	**2712**	**1432**	**1260**	**60**	**162**	**30**	**1614**	**1330**	**0**	**0**	**106**	**504**	**548**	**720**	**526**	**540**
ПМ. 01	**Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**	**-/4/5/-**	**274**	**234**	**186**	**36**	**20**	**26**	**6**	**238**	**36**	**0**	**0**	**106**	**168**	**0**	**0**	**0**	**0**
МДК .01.01	Экономика и управление организацией	Э	78	46	46		20	6	**6**	78				58	20	0	0	0	0
МДК .01.02	Менеджмент	ДЗ	48	42	42			6		48				48	0	0		0	0
МДК .01.03	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	36	32	32			4		36					36	0		0	0
МДК .01.04	Охрана труда	зачет	40	36	36			4		40					40	0		0	0

МДК.01.05*	Основы бережливого производства	ДЗ	36	42	30			6			36				36				
УП.01	Учебная практика	ДЗ	36	36	0	36				36					36	0	0		
ПМ.02	**Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов 936 час**	**-/4/3/-**	**1376**	**1232**	**764**	**468**	**40**	**92**	**12**	**1376**	**0**	**0**	**0**	**0**	**336**	**548**	**132**	**360**	**0**
МДК.02.01	Выбор исходных материалов для производства отливок	ДЗ	130	118	118			12		130					130	0		0	0
МДК.02.02	Порядок выполнения расчетов для проведения технологических процессов изготовления отливок	Э	124	112	112			12		124					124	0		0	0
МДК.02.03	Рациональные режимы технологических операций изготовления отливок	ДЗ	148	86	86		40	16	6	148					82	66		0	0
МДК.02.04	Оформление конструкторской и технологической документации	ДЗ	92	82	82		0	10		92						92	0	0	0
МДК.02.05	Основы входного контроля	ДЗ	92	82	82			10		92						92	0	0	0
МДК.02.06	Основы контроля за выполнением технологического процесса производства черных и цветных металлов	ДЗ	120	108	108			12		120	0					120	0	0	0
МДК.02.07	Устройство и эксплуатация оборудования литейного производства	ДЗ,Э	202	176	176			20	6	202						70	132		
УП02.01	Учебная практика	ДЗ	252	252		252				252						108	0	144	
ПП.02.01	Производственная практика	ДЗ	216	216		216				216							0	216	

ПМ. 03	**Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 194 ч**	**-/2/2/-**	**394**	**390**	**58**	**324**	**0**	**6**	**6**	**0**	**394**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**394**	**0**	**0**
МДК.03.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) 194 ч	ДЗ	64	66	58		0	6			64						64	0	0
УП.03.01	13393 Литейщик металлов и сплавов	ЭКВ	150	144	0	144	0	0	6		150						150	0	0
ПП.03.02	Производственная практика	ДЗ	180	180		180					180						180		
ПМ. 04*	**Цифровые технологии в металлургии от 756 час**	**-/3/1/-**	**900**	**856**	**424**	**432**	**0**	**38**	**6**	**0**	**900**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**194**	**166**	**540**
МДК.04.01	Производство газифицируемых моделей при помощи аддитивных технологий	ДЗ, Э	230	210	210			14	6		230						114	116	0
МДК.04.02	Инжерерный дизайн САПР в металлургии	ДЗ	130	116	116			14			130						80	50	
МДК.04.03	Система автоматизированного проектирования технологических процессов	ДЗ	108	98	98			10	0		108								108
УП04.01	Учебная практика	ДЗ	180	180	0	180		0			180							0	180
ПП04.01	Производственная практика	ДЗ	252	252	0	252					252							0	252
	ИТОГО	**15/40/21/1**	**5580**	**4149**	**3902**	**1260**	**60**	**276**	**82**	**3846**	**1734**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**540**
ГИА	Государственная (итоговая) аттестация	**6 недель**	**216**		0				216	216									216
	ВСЕГО		**5796**	**4149**	**3902**	**1260**	**60**	**276**	**298**	**4062**	**1734**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**864**	**612**	**756**

	Военные сборы		**35**		**35**														
		Всего	Дисциплин и МДК									612	864	612	828	504	540	396	180
			Учебной практики									0	0	0	36	108	144	0	108
			Производственной практики									0	0	0	0	0	180	216	252
			Экзаменов									2	2	4	3	4	1	1	2
			Дифф. зачётов									0	8	7	5	5	7	4	4
			Зачётов									0	3	3	2	1	2	1	0
			Других форм контроля									0	0	0	0	0	0	0	0

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	**Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля**	**Количество часов**	**Категория** **1. ПОП-П/работодатель** **2. ЦОМ/проект**	**Обоснование**
1	ПМ 04. Цифровые технологии в металлургии	900	ЦОМ	По запросу ООО «ВКМ-СТАЛЬ»
2	ОП 09Ц Формирование ключевых компетенций цифровой экономик	36	ЦОМ	По запросу ООО «ВКМ-СТАЛЬ»
Итого		936		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	ПП 02.01	Производственная практика по ПМ 02. Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов	216	7	ООО «Эпромет»	
2.	ПП 03.01	Производственная практика по ПМ 03. Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)	180	6	ООО «Эпромет»	
3.	ПП 04.01	Производственная практика по ПМ 04. Цифровые технологии в металлургии	252	8	ООО «Эпромет»	

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь					пн	Октябрь			пн	Ноябрь				Декабрь				пн	Январь		пн	Февраль			пн	Март				пн	Апрель				пн	Май				Июнь				пн	Июль				Август				
	Порядковые номера недель учебного года																																																								
	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	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	УП	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1512
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	УП	УП	УП	ПА	к	к	УП	УП	УП	УП	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
4	36	36	36	36	36	36	УП	УП	УП	УП	П	П	П	П	П	П	ПА	к	к	36	36	36	36	36	УП	УП	УП	УП	УП	П	П	П	П	П	П	П	ПА	Г	Г	Г	Г	Г	Г										1476

Сводные данные по бюджету времени[1]

[1] *Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно*

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс																						
…																						
Всего																						

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. 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 дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. 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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «ВКМ-СТАЛЬ», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

− включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах 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 (на рабочих местах) ООО «ВКМ-СТАЛЬ» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. 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.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

Гуманитарный и социально-экономических дисциплин

Математики

Иностранного языка в профессиональной деятельности

Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности

Инженерной графики

Экономики организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности

Теплотехники

Основ металлургического производства

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Лаборатории:

Электротехники и электроники

Физической химии

Химических и физико-химических методов анализа

Электрооборудования металлургических цехов

Автоматизации технологических процессов

Технической механики

Материаловедения

Технологии и оборудования металлургических цехов

Мастерские:

Слесарно-механическая

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Актовый зал

6.1.3. 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 применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

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; 31 Автомобилестроение; 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, получают 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 на базе ООО «ВКМ-СТАЛЬ», 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 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

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».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ»
«ПМн.02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДТВЕ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»
«ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО (ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ)
«ПМ.04 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТАЛЛУРГИИ»

2024 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ»

2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания».

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, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	формировать бригады; самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием; обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;	Трудовой Кодекс Российской Федерации, законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; должностные инструкции персонала; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда;	организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства; обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции; контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации; выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка;

	применять документацию систем качества; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива; анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства ; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; применять средства индивидуальной и коллективной защиты		обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	244	110
Курсовая работа (проект)	20	XX
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	*XX*	*XX*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**336**	**182**

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.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Экономика и управление организацией	96	60	96	76	20	-		
	Раздел 2 Менеджмент	56	20	56	56	х	-		
	Раздел 3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	38	10	38	38				
	Раздел 4. Охрана труда	74	20	74	74				
	Учебная практика	**Х**	**Х**					**Х**	
	Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**Х**							
	Всего:	***336***	**182**	***264***	***244***	***20***	***Х***	**Х**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия
Раздел 1 Планирование и организация работы коллектива при выполнении производственного задания 96 ак.ч **МДК 01. 01Экономика и управление организацией**	
Тема 1.1 Экономические основы функционирования организации	**Содержание**
	1Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.
Тема 1.2. Основные фонды	**Содержание**
	1Состав и классификация основных средств. Виды оценки основных фондов. Амортизация основных средств.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	№ 1 Расчет стоимости основных фондов
	№ 2 Расчет суммы амортизационных отчислений основных средств.
	№ 3 Расчет показателей производственной мощности.
Тема 1.3. Оборотные фонды	**Содержание**
	1Состав и структура оборотных фондов. Показатели использования оборотных средств.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	№ 4 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств
Тема 1.4. Трудовые ресурсы организации	**Содержание**
	1Кадровый потенциал предприятия. Понятие и элементы тарифной системы. Формы и системы оплаты труда.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	№ 5 Расчет баланса рабочего времени.
	№ 6 Расчет численности персонала.
	№ 7 Расчет заработной платы.
	№ 8 Расчет годового фонда оплаты труда
Тема 1.5. Издержки организации	**Содержание**
	1Понятие себестоимости продукции. Виды себестоимости продукции. Структура затрат на производство.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	№ 9 Расчет РСЭО, общепроизводственных расходов
	№ 10 Проектирование сметы затрат на производство
	№ 11 Расчет себестоимости единицы продукции. Расчет затрат на рубль товарной продукции
Тема 1.6. Ценовая политика на предприятии	**Содержание**
	1Экономическая сущность и функции цены. Виды и системы цен.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	№ 12 Расчет цен
Тема 1.7. Финансовые результаты деятельности предприятия	**Содержание**
	1Планирование прибыли. Формирование чистой прибыли и ее использование в организации. Понятие рентабельности
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	№ 13 Определение валовой прибыли
	№ 14 Расчет прибыли организации
	№ 15 Расчет показателей рентабельности.
	№ 16 Расчет технико-экономических показателей работы участка
Тема 1.8. Механизм и функции управления предприятием	**Содержание**
	1Механизм и функции управления предприятием
Тема 1.9. Планирование деятельности предприятия как функции управления	**Содержание**
	Виды и сущность планирования
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	№17 Составление бизнес - плана.

Курсовое проектирование Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным ***20 ак.ч.*** 1Содержание и требования к объему и оформлению курсовой работы 2Расчет планово-предупредительных работ, расчет количества единиц оборудования 3Расчет численности работающих 4Расчет суммы капитальных вложений 5Расчет фонда оплаты труда 6Расчет сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, общепроизводственных расходов 7Расчет материальных затрат 8Расчет цеховой, производственной, полной себестоимости 9Расчет технико-экономических показателей 10Защита курсовой работы **Примерный перечень тем:** «Расчет технико-экономических показателей работы цеха по производству … с годовой производственной программой … …. т/год»;	
Раздел 2. Управление персоналом 56 ак.ч.	
МДК 01.02. Менеджмент	
Раздел 1. Современный менеджмент	
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	**Содержание**
	1.Понятие менеджмента. Основные категории и виды менеджмента
Тема 1.2. История развития менеджмента.	**Содержание**
	Самостоятельная работа2: составить таблицу: «Сравнительная характеристика американской и японской моделей менеджмента».
Тема 1.3. Современный менеджер.	**Содержание**
	1.Понятие – менеджер. Уровни управления.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1.Практическое занятие1: Делегирование полномочий.
Раздел 2 Организация работы предприятия.	
Тема 2.1 Организация – коммерческая фирма.	**Содержание**
	1.Понятие организации. Фазы развития организации. Правовые основы, как залог борьбы с коррупцией
Тема 2.2 Внешняя и внутренняя среда организации.	**Содержание**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Практическое занятие 2:.Воздействие внешней среды на организацию.
/Тема 2.3. Функции управления	**Содержание**
	1 Цикл менеджмента. Планирование, организация и контроль в системе менеджмента.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	3 Практическое занятие 3: . Содержательные и процессуальные теории мотивации.
Тема 2.4. Методы управления.	**Содержание**
	1. Методы управления.

Тема 2.5 Управленческие решения.	**Содержание**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Практическое занятие 4: Управленческое решение Методы принятия управленческих решений
Раздел 3. Коммуникации.	
Тема 3.1. Коммуникации в организации.	**Содержание**
	Основные этические нормы в предпринимательстве .Понятие этики, морали и нравственности, деловой этики.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	3 Практическое занятие 5. Коммуникации в менеджменте. Деловое общение. Методы устранения конфликта и стресса.
Тема 3.2 Имидж, его составные компоненты	**Содержание**
	Этические аспекты работы менеджера с коллективом. Этика проведения коллективных мероприятий Понятие имиджа и его составные компоненты.
Тема 3.3 Типы и причины конфликтов и пути их разрешения	**Содержание**
	Понятие и уровни конфликта. Типы и причины конфликтов. Методы решения конфликтов. Пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом
Тема 3.2 Деловая этика	**Содержание**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1 Практическое занятие 6:.Власть и стили управления.. Профессиональная этика руководителя
МДК 01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности 38 ак.ч.	
Тема 1.1. Правовое регулирование общественных отношений	**Содержание**
	1.Право в системе социальных норм. Формы (источники права). Правовые нормы и их системы. Система права. Основные отрасли российского права. 2.Правовые отношения. Противоправное поведение и юридическая ответственность Правомерное поведение. Принципы и задачи.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. **Практическая работа №1**Оформление искового заявления в районный суд.
Тема 1.2. Основы конституционного права РФ. Правовое положение юридического лица	**Содержание**
	1.Конституция РФ – основной закон государства. Основы конституционного строя РФ. 2.Система органов государственной власти РФ. 3.Правоохранительные органы РФ. Судебная система РФ. 4.Правовое положение физических и юридических лиц.

	5.Организационно – правовые формы юридических лиц. Субъекты хозяйственного права: полное товарищество, товарищество на вере, общество с ограниченной ответственностью, акционерное общество, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, некоммерческие организации. 6.Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц.
Тема 1.3. **Правовое регулирование экономических отношений**	**Содержание**
	1.Понятие экономических споров, их виды: преддоговорные споры, споры, связанные с нарушение прав собственника; споры связанные с причинением убытков; споры с государственными органами. Претензионный порядок рассмотрения споров. 2. Подведомственность и подсудность экономических споров.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. **Практическая работа №2** Оформление претензии, отзыва на претензию.
Тема 1. 4. **Трудовое право. Трудовой договор**	**Содержание**
	1. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Возникновение, изменение и прекращение трудовых правоотношений. Субъекты трудовых правоотношений. Трудовая правосубъектность и дееспособность. Правосубъектность несовершеннолетних. Регулирование занятости и трудоустройства. 2.Трудовой договор и его виды. Понятие и значение трудового договора. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора, виды трудовых договоров. 3. Порядок заключения и изменения трудового договора, основания отстранения от работы, прекращение трудового договора.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа: №3 Оформление искового заявления в суд о восстановлении на работу
Тема 1. 5. **Ответственность сторон по трудовому договору**	**Содержание**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа№4 Оформление искового заявления в суд о возмещении материального ущерба
Тема 1.6. **Трудовые споры**	**Содержание**
	Виды трудовых споров. Комиссия по трудовым спорам
Тема 1.7.	**Содержание**

Административное право и административные правоотношения	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**
	Практическая работа №5 Решение задач по административным правоотношениям
Тема 1.8 . **Уголовное право**	**Содержание**
	Особенности уголовной ответственности и наказание несовершеннолетних.
Тема 1.9 **Международное право**	**Содержание**
	Декларацию о принципах международного права.
МДК 01.04 Охрана труда 74 ак.ч.	
Тема 1 Управление безопасностью труда	**Содержание**
	1. **Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс**, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России. 2.**Организационные основы безопасности труда**: органы управления безопасности труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж. Проверка знаний по охране труда: аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствия требованиям по охране труда; ответственность за нарушение требований по безопасности труда. 3. **Производственный травматизм**, виды травм; порядок расследования и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профилактика травматизма.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1.Практическая работа№1 Обучение работников организации требованиям охраны труда 2.Практическая работа № 2 .Оформление несчастных случаев 3.Практическая работа № 3. Оценка уровня безопасности труда на производстве по коэффициентам травматизма 4.Практическая работа №4. Оценка тяжести трудового процесса
	Содержание

Тема 2 Производственная безопасность.	1. **Опасные механические факторы:** механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин, подъемно – транспортное оборудование. Физические негативные факторы: электрический ток, статическое электричество. Опасные факторы комплексного характера: воздействия высоких температур, расплавленных веществ. 2. **Виды электротравм**, влияние силы тока, напряжения, частоты и виды тока на организм человека. Заземление, зануление, индивидуальные средства защиты. Классификация помещений по электроопасности. Особенности эксплуатации и требования безопасности оборудования электролизных цехов. 3. **Классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности**. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно – измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей. Классификация газов по возгораемости, опасности, возникающие при утечке газов, методы и средства обеспечения безопасности: особенности конструкции, предохранительные устройства, техническое освидетельствование и правила эксплуатации.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	5.Практическая работа№5. Оценка поражения человека током в трехфазных электрических сетях **6.Практическая работа №6** Оценка радиационной обстановки
Тема 3 Производственная санитария.	Содержание
	1. **Понятие о виброакустических колебаниях, электромагнитных полях, ионизирующие и неионизирующие излучения**. Вредные вещества. Источники вредных факторов в металлургическом производстве. Принципы нормирования Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека.

	Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения климатических условий в рабочих помещениях. Классификация вредных веществ по степени опасности для организма человека. Воздействие вредных веществ. Основные технологические процессы – источники вредных веществ в металлургии. Методы защиты, средства индивидуальной защиты. Предельно – допустимые нормативы вредных веществ 2. **Вентиляция. Виды вентиляции.** Характеристика освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственное и естественное освещение. Искусственные источники света, светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий Воздействие и влияние шума, вибрации и электромагнитных полей на организм человека. Основные источники образования этих факторов в металлургической промышленности. Методы защиты и средства индивидуальной защиты от воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей. Предельно – допустимые нормативы.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1.Лабораторная работа № 1. Определение параметров микроклимата на рабочем месте **2.Лабораторная работа №2** . Определение освещенности на рабочем месте
Тема 4 **Пожарная безопасность**	**Содержание**
	1. Пожаровзрывоопасность. Основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени пожарной опасности. 2. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы

	тушения пожаров, огнетушащие вещества и особенности их применения, средства пожаротушения.
Производственная практика по модулю **Виды работ** 1.Ознакомление с законодательными и нормативно-правовыми актами в области металлургического производства (по выбору) режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями, методами поддержания дисциплины труда, системой профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии. 2.Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. 3.Использование нормативно-справочной литературы. 4. Оформление технической документации на выпускаемую продукцию. 5.Оформление табеля учета использования рабочего времени. 6 Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха. 7. Ознакомление с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	
Всего 336 ак.ч.	

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Содержание и требования к объему и оформлению курсовой работы
2.Расчет планово-предупредительных работ, расчет количества единиц оборудования
3.Расчет численности работающих
4.Расчет суммы капитальных вложений
5.Расчет фонда оплаты труда
6.Расчет сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, общепроизводственных расходов
7.Расчет материальных затрат
8.Расчет цеховой, производственной, полной себестоимости
9.Расчет технико-экономических показателей
10.Защита курсовой работы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) 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. Наименование.

1. Грибов, В. Д., Экономика организации (предприятия) : учебник / В. Д. Грибов, В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко. — Москва : КноРус, 2023. — 407 с. — ISBN 978-5-406-10330-2. — URL: https://book.ru/book/944957 — Текст : электронный.

2. Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544308.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	Планирует и организовывает работу подчиненных сотрудников на участке по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения отчетов по производственной практике

ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	Обеспечивает выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения отчетов по производственной практике Защита отчета по итогам практики
ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	Контролирует ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	Оценка выполнения практической работы Тестирование Оценка выполнения курсового проекта
ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Выполняет основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения курсового проекта Тестирование
ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения курсового проекта
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Грамотно применяет профессиональную терминологию	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля, анализ содержания и
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективно ведет поиск информации для решения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Эффективно работает с нормативной и технологической документацией	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		качества выполнения курсового проекта
ОК 04 . Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности	
ОК 06 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	Описывает значимость своей специальности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	

Приложение 1.2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн. 02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМн. 02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ (ПО ВЫБОРУ)»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
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 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 антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)
ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов.
ПК 2.2.	Осуществлять подготовку исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке.

ПК 2.3.	Вести технологический процесс плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций.
ПК 2.4.	Контролировать выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции.
ПК 2.5.	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов.
ПК 2.6.	Проводить проверку технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	- выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов; - осуществления подготовки исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке; - ведения технологического процесса плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций контроля выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции; - осуществления эксплуатации и обслуживания плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов; - проведения проверки технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве
Уметь	- рассчитывать по принятой методологии основные параметры технологического процесса, показатели работы оборудования; - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии; - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - анализировать качество сырья и готовой продукции; - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства отливок; - устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций изготовления отливок; - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии;

	- контролировать исходный материал; - осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок; - разрабатывать требования повышения качества выпускаемых отливок и создавать условия их реализации; - выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках; - выбирать приемы обслуживания оборудования в зависимости от его типа и назначения; - определять основные параметры механического режима; - отслеживать показания КИП, анализировать их, вносить коррективы в процесс ; - регистрировать и обрабатывать данные технологических процессов
Знать	литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок; методы расчета оптимальных составов шихты и параметров технологического процесса изготовления отливок; виды сырья; способы подготовки сырья ; физические и химические свойства сырья и металлов ; способы и технология переработки сырьевых материалов; оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней; общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литейных сплавов и изготовления отливок; требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; критерии и методы контроля исходных материалов литейного производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники); основные этапы технологического процесса отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники); технологию обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники); основные причины образования дефектов и способы их устранения; назначение, конструкцию и принцип действия технологического оборудования литейных цехов; функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности; признаки нормально работающего оборудования ; способы устранения неисправностей в работе оборудования, причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов	*1342*
в том числе в форме практической подготовки	*830*
Из них на освоение МДК	*802*

в том числе самостоятельная работа	-
практики, в том числе учебная	*144*
производственная	*396*
Промежуточная аттестация	*8*

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготов	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных.и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточ	Учебная	Производственная
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 1 .Выбор исходных материалов для производства отливок МДКн 02.01 Выбор исходных материалов для производства отливок	120	30	120	30		Х	Х		-
ПК 2.1ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 2.Порядок выполнения расчетов для проведения технологических процессов изготовления отливок МДКн 02.02 Порядок выполнения расчетов для	100	30	100	30	-	Х	Х		-

	проведения технологических процессов изготовления отливок									
ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 3.Рациональные режимы технологических операций изготовления отливок МДК 02.03н Рациональные режимы технологических операций изготовления отливок	110	60	110	20	40				
ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 4.Оформление конструкторской и технологической документации МДК 02.04 Оформление конструкторской и технологической документации	86	50	86	50					
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.6 ,ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Раздел 5. Выполнение входного контроля исходных материалов литейного	86	76	86	40				36	

	производства МДК 02.05 Основы входного контроля									
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 6. Выполнение контроля технологических операций производства отливок из черных и цветных сплавов МДК.02.06 Основы контроля за выполнением технологического процесса производства черных и цветных металлов	120	78	120	42				36	
ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ,ОК 08, ОК 09	Раздел 7 .Устройство и эксплуатация оборудования литейного производства МДК.02.07 Устройство и эксплуатация оборудования литейного производства	180	110	180	38				72	
ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	Производственная практика (по профилю специальности),	396	*396*							396

ОК 07, ОК 08. ОК 09	часов *(если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)*									
	Промежуточная аттестация	Х								/
	Всего:	*1342*	*830*	*802*	*250*	*40*	*Х*	*Х*	*144*	*396*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Выбор исходных материалов для производства отливок		120/30
МДКн 02.01 Выбор исходных материалов для производства отливок		120/30
Тема 1.1. Исходные материалы для производства отливок (классификация, назначение компонентов)	Содержание	26/6
	1. Исходные материалы для производства отливок из стали и чугуна, цветных металлов	20
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие №1 Составление схемы «Исходные материалы для производства отливок из стали»	2
	Практическое занятие №2 Составление схемы «Исходные материалы для производства отливок из чугуна»	2
	Практическое занятие №3 Составление схемы «Исходные материалы для производства отливок из сплавов цветных металлов»	2
	Содержание	42/6

Тема 1.2. Литейные свойства металлов и сплавов	Литейные свойства металлов, сплавов . Жидкотекучесть, факторы, влияющие на жидкотекучесть Усадка, линейная и объемная усадка, факторы, влияющие на усадку. Ликвация в отливках, виды ликвации, факторы, влияющие на ликвацию, меры устранения ликвации в отливках	36
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 4 Составление таблицы по теме: «Литейные свойства металлов»	2
	Лабораторная работа №1 Исследование зависимости жидкотекучести от состава сплава	2
	Лабораторная работа №2 №2 Определение свободной и затрудненной усадки	2
Тема 1.3 Классификация, свойства, область применения стали, чугуна, сплавов цветных металлов	Содержание	36/12
	Классификация, марки, свойства и область применения стали Классификация, марки, свойства и область применения чугуна Классификация, марки, свойства и область применения сплавов цветных металлов	24
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие №5 Расшифровка разных видов марок стали	2
	Практическое занятие №6 Расшифровка разных видов марок чугуна	2
	Практическое занятие №7 Расшифровка разных видов марок сплавов цветных металлов	2
	Лабораторная работа №3 Микроанализ сплавов цветных металлов	2
	Лабораторная работа №4 Микроанализ стали	2
	Лабораторная работа №5 Микроанализ чугуна	2
Тема 1.4. Металлическая шихта	Содержание	16/6
	Металлическая шихта (основные компоненты шихты, классификация и маркировка шихты) Методы расчета шихты.	10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа №6 Изготовление металлической шихты для производства отливки из стали	2
	Лабораторная работа №7 Изготовление металлической шихты для производства отливки из чугуна	2
	Лабораторная работа №8 Изготовление металлической шихты для производства отливки из сплава цветных металлов	2

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении *раздела №1* 1 Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам 2 Подготовить устный доклад по теме: «Свойства металлов и сплавов» 3 Подготовить презентацию по теме: «Применение металлов и сплавов» 4.Составление глоссария по пройденным темам 5.Подготовить устное сообщение по теме: «Марки стали, чугуна и сплавов цветных металлов» 6 Составление конспекта по теме: «Литейные свойства металлов и сплавов» 7 Подготовить презентацию по теме: «Классификация, свойства, область применения стали, чугуна, сплавов цветных металлов» 8 Подготовить реферат по теме: «Металлическая шихта» 9 Подготовить презентацию по теме: «Металлическая шихта (основные компоненты шихты, классификация и маркировка шихты)»		X
Раздел 2. Порядок выполнения расчетов для проведения технологических процессов изготовления отливок		100/30
МДКн 02.02 Порядок выполнения расчетов для проведения технологических процессов изготовления отливок		100/30
Тема 2.1. Расчет технологических процессов изготовления отливок	Содержание	36/6
	1. Технологические приемы получения отливок. Принципы конструирования литейной формы Технологичность литых деталей (толщина стенки отливки и радиусы переходов, сопряжений стенок литых изделий). Определение положения отливки при заливке и назначение разъема формы . Припуски на механическую обработку отливок, определение общего припуска. Точность отливки, классы точности.Факторы влияющие на точность размеров отливки. Принципы конструирования литейных стержней.	30
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическое занятие №1 Определение технологичности отливки	1
	Практическое занятие №2 Определение положения отливки при заливке и назначение разъема формы	1
	Практическое занятие №3 Определение припуска на механическую обработку отливок, определение общего припуска	1
	Практическое занятие №4 Определение точности отливки	1
	Практическое занятие №5 Конструирование литейных стержней	1
	Практическое занятие №6 Получение отливки в разовые и постоянные формы	1
	Содержание	64/24

Тема 2.2. Расчет литниковой системы и ее элементов	Литниковая система (элементы, назначение, конструкции). Требования к литниковой системе. Способы подвода расплава в форму, выбор места расположения питателей. Методы расчета литниковых систем для отливок из чугуна, стали, сплавов цветных металлов Особенности конструкций литниковых систем для отливок из чугуна, стали, алюминиевых сплавов, латуни, меди .Конструирование и расчет прибылей. Конструирование и расчет питающих бобышек и выпоров для чугунного литья. Определение габаритов опок и количество отливок в форме.Расчет подъемной силы металла. Расчет груза.Литниковая система (элементы, назначение, конструкции). Требования к литниковой системе.	40
	В том числе практических и лабораторных занятий	24
	Практическое занятие №7 Определение элементов литниковой системы и конструкций	1
	Практическое занятие №8 Определение места подвода металла к отливки	1
	Практическое занятие №9 Выбор типа литниковой системы	1
	Практическое занятие №10 Расчет элементов литниковой системы для отливок из чугуна по методу Дубицкого Г.М (по времени заливки)	2
	Практическое занятие №11 Расчет элементов литниковой системы для отливок из чугуна графическим методом	1
	Практическое занятие №12 Расчет боковой литниковой системы	1
	Практическое занятие №13 Расчет сифонной литниковой системы	1
	Практическое занятие №14 Расчет верхней литниковой системы	1
	Практическое занятие №15 Расчет дождевой литниковой системы	1
	Практическое занятие №16 Расчет ярусной литниковой системы	1
	Практическое занятие №17 Расчет дроссельных литниковых систем	1
	Практическое занятие №18 Расчет литниковой системы для стальной отливки	1
	Практическое занятие №19 Расчет литниковой системы для отливки из алюминиевого сплава	1
	Практическое занятие №20 Расчет литниковой системы для латунной отливки	1
	Практическое занятие №21 Расчет литниковой системы для бронзовой отливки	1
	Практическое занятие №22 Конструирование и расчет прибылей для чугунной отливки	1
	Практическое занятие №23 Конструирование и расчет прибылей для стальной отливки	2
	Практическое занятие №24 Конструирование и расчет прибылей для отливки из цветных сплавов	1

	Практическое занятие №25 Конструирование и расчет питающих бобышек и выпоров для чугунной отливки	1
	Практическое занятие №26 Определение габаритов опок и количество отливок в форме	1
	Практическое занятие №27 Расчет подъемной силы металла. Расчет груза	2
Раздел 3. Рациональные режимы технологических операций изготовления отливок		110/60
МДК 02.03н Рациональные режимы технологических операций изготовления отливок		70/ 20
Тема 3.1. Исходные формовочные материалы и приготовление формовочных и стержневых смесей	Содержание	16/4
	Исходные формовочные материалы, их классификация. Формовочные пески (классификация, маркировка, область применения) Формовочные глины (классификация, маркировка, область применения) Технология переработки формовочных материалов Формовочные и стержневые смеси (классификация, общая характеристика) Технологические свойства формовочных и стержневых смесей Технология приготовления формовочных и стержневых смесей Противопригарные добавки и покрытия литейных форм и стержней.	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа №1 Определение зернового состава песка	1
	Лабораторная работа №2 Определение влажности смесей	1
	Лабораторная работа №3 Определение газопроницаемости смесей	1
	Лабораторная работа №4 Определение прочности смеси	1
Тема 3.2. Технологические процессы и режимы изготовления отливок.	Содержание	22/8
	1. Литейная форма, виды и элементы литейной формы. Приспособления и инструменты, применяемые при ручной формовке. Способы ручной формовки. Машинная формовка. Формовка на автоматических линиях. Методы упрочнения литейных форм и стержней. Механические способы уплотнения смеси. Прессование (виды прессования).Уплотнение (виды уплотнения).Изготовления форм (виды, общая характеристика).Виды литья (общая характеристика).Химические способы упрочнения Изготовления стержней и форм (Виды, общие характеристики).Сборка форм. Технология приготовления расплава и заливка его в формы (способы плавка, общая характеристика) .Технология выбивки отливок из форм, обрубка, очистка.	14
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Лабораторная работа №5 Изготовление форм по неразъемной модели	2
	Лабораторная работа №6 Изготовление форм по разъемной модели	2

	Лабораторная работа №7 Изготовление стержней в неразъемных стержневых ящиках	2
	Лабораторная работа №8 Изготовление стержней в разъемных стержневых ящиках	2
Тема 3.3. Технологические процессы и режимы изготовления отливок специальными видами литья	Содержание	18/6
	1. Литье под давлением (преимущества и недостатки, область применения). Виды литья под давлением (литье под регулированным давлением, литье под низким давлением). Литье вакуумным всасыванием (преимущества и недостатки, область применения). Вакуум – компрессионное литье (преимущества и недостатки, область применения). Центробежное литье (преимущества и недостатки, область применения). Литье в оболочковые формы (преимущества и недостатки, область применения). Литье по выплавляемым моделям (преимущества и недостатки, область применения). Непрерывное литье (преимущества и недостатки, область применения). Литье в кокиль (преимущества и недостатки, область применения).	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Лабораторная работа №9 Изготовление отливки на машинах литья под давлением	2
	Лабораторная работа №10 Изготовление отливки на машине центробежного литья	2
	Лабораторная работа №11 Изготовление отливки в кокиле	2
Тема 3.4 Автоматизация технологических процессов изготовления отливок	Содержание	14/2
	Классификация систем автоматики. Функциональные системы. Контрольно – измерительные приборы (классификация, характеристика). Общие сведения об измерении температуры, приборы для измерения температуры. Автоматические потенциометры (общие характеристики, принцип действия). Автоматическое управление (системы автоматического контроля, системы автоматического регулирования, системы дистанционной передачи показаний). Применение ЭВМ при проектировании технологического процесса изготовления отливок. Промышленные роботы и роботизированные системы (Назначение и структура промышленных роботов, перспективы применения промышленных роботов в литейном производстве). Промышленные системы управления производственными процессами (автоматизация работы смесителей периодического действия, система автоматического контроля, регулирования процесса плавки).Современные достижения в области механизации и автоматизации специальных видов литья.	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа №12 Измерение температуры термоэлектрическим термометром	1

	Лабораторная работа №13 Измерение температуры жидкого металла оптическим и радиационным пирометром	1
Курсовой проект является обязательным Тематика курсового проекта 1.Выбор технологического процесса изготовления отливки из определенной марки чугуна и обоснование принятого способа изготовления отливки 2.Проектирование сталеплавильного цеха 3.Разработка технологического процесса изготовления детали 4.Изготовление лопатки диффузора методом литья по выплавляемым моделям 5.Разработка технологического процесса изготовления отливки Шкив 525 – 326 – 0000 – 3/02 6.Разработка технологии изготовления отливки Ресивер 7.Разработка технологического процесса изготовления отливки в песчаной форме 8.Разработка технологического процесса изготовление отливки – деталь Ступица 9.Разработка технологического процесса изготовления отливки Крышка методом литья под давлением 10.Выбор и расчет исходного материала для производства отливки из определенного сплава 11.Разработка технологического процесса изготовления отливки – деталь Зубчатое колесо 12.Выбор и расчет формовочной и стержневой смеси для изготовления отливки из чугуна 13.Разработка технологического процесса изготовления отливки 14.Вакуумно – пленочный способ формовки 15.Специальные виды литья 16.Разработка технологического процесса изготовление отливки – деталь Крышка люка 17.Разработка технологического процесса изготовление отливки – деталь Опора моста 18.Разработка технологического процесса изготовление отливки – деталь Барабан №Т4.31.104 19.Разработка технологического процесса изготовление отливки – деталь Барабан «2Т4.39.105В 20.Выбор и расчет формовочной и стержневой смеси для изготовления отливки из стали 21.Выбор и расчет формовочной и стержневой смеси для изготовления отливки из сплавов цветных металлов 22.Расчет размеров и массы отливки в форме, определение границ стержней и их знаков 23.Разработать и рассчитать технологию изготовления литой детали Опора пружин 24.Выбор технологического процесса изготовления отливки из определенной марки стали и обоснование принятого способа изготовления отливки 25.Выбор технологического процесса изготовления отливки из определенной марки сплава цветных металлов и обоснование принятого способа изготовления отливки		40
Раздел 4. Оформление конструкторской и технологической документации		86/50
МДК 02.04 Оформление конструкторской и технологической документации		86/50
	Содержание	20/8

Тема 4.1 Оформление конструкторской и технологической документации	Правила графического выполнения элементов графических форм.Обозначение разьемов модели, формы и положение отливки при заливке.Изображение припусков. Изображение и обозначение стержней.Изображение и обозначение отьемных частей. Изображение и обозначение летниковой системы.Изображение и обозначение холодильников Изображение усадочных ребер, стяжек проб для механических и других испытаний и технологических приливов.Изображение жеребеек и обозначение мест выводов газов из форм и стержней.Графическое изображение элементов литейных форм.Правила графического изображения отливок.Пример оформления дополнительного штампа .	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Практическое занятие 1 Определение размеров чертежа отливки	2
	Практическое занятие 2 Разработка чертежа отливки	4
	Практическое занятие 3 Определение размеров модели верха	2
Тема 4.2 Проектирование технологического процесса изготовление отливок	Содержание	44/32
	Задачи проектирования технологического процесса Основные этапы разработки технологического процесса изготовления отливок Выбор способа изготовления форм Анализ технологичности конструкции литой детали Определение размеров опок Разработка технологического процесса изготовления отливок Технологические особенности получения отливок из чугуна, стали и сплавов цветных металлов	12
	В том числе практических и лабораторных занятий	32
	Практическое занятие 4 Разработать технологию изготовления литой детали 1	8
	Практическое занятие 5 Разработать технологию изготовления литой детали 2	8
	Практическое занятие 6 Разработка чертежа технологии литейной формы	8
	Практическое занятие 7 Определение размеров элементов литниковой системы	4
	Практическое занятие 8 Разработка чертежа литниковой системы	4
Тема 4.3 Документальное обеспечение технологических процессов литейного производства с	Содержание	22/10
	Геометрические тела и их элементы.Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями. Многогранники. Создание геометрических тел, ограниченных кривыми поверхностями. Тела вращения.Требования к эскизам при формировании объемного элемента	12

использованием прикладного программного обеспечения	Создание 3Д – модели с помощью операций «приклеить выдавливанием» и «вырезать выдавливанием». Редактирование 3Д – модели.Создание 3Д – модели с элементами скругления и фасками.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10
	Практическое занятие 9 Создание 3Д – модели с помощью «операции вращения»	4
	Практическое занятие 10 Отсечение части детали плоскостью	2
	Практическое занятие 11 Построение сборочного чертежа модельной плиты верх	4
Раздел 5. Выполнение входного контроля исходных материалов литейного производства		86/40
МДК 02.05 Основы входного контроля		86/40
Тема 5.1 Входной контроль продукции	Содержание	24
	Основные положения по входному контролю продукции, термины и определения по ГОСТ 16504-81 и ГОСТ 15895-77. Организация входного контроля. Методы проведения входного контроля. Критерии входного контроля. Оформление результатов входного контроля по ГОСТ 24297-87. Определение номенклатуры продукции, контролируемых параметров, вида контроля, объема выборки или пробы. Средства измерения при входном контроле продукции. Разработка технологической документации на процессы входного контроля. Использование современной микропроцессорной техники при проведении входного контроля продукции для литейного производства.	
	Содержание	28

Тема 5.2 Входной контроль шихтовых материалов в литейном производстве	Чугуны, стали. Входной контроль чугунов и стали: контроль сопроводительных документов качества; визуальный осмотр; отбор проб; подготовка проб в соответствии ГОСТ 7565-81; исследование химического состава чугуна. Заключение о соответствии чугуна и стали соответствующим ГОСТам. Хранение шихтовых материалов. Разрешения на допуск в производство чугунов при несоответствии химического состава ГОСТ. Входной контроль лома, стружки, используемых в производстве отливок. Цветные металлы, используемые в литейном производстве (латуни, бронзы, алюминий). Виды шихтовых материалов: чушки, стружка, отходы производства. Входной контроль: контроль сопроводительных документов качества; визуальный осмотр; маркировка чушек цветного сплава, отбор проб; подготовка проб исследование химического состава сплава.	
Тема 5.3 Входной контроль формовочных материалов в литейном производстве	Содержание	10
	Визуальный осмотр, лабораторный контроль, контроль сопроводительных документов качества.	
Тема 5.4 Входной контроль топлива в литейном производстве	Содержание	24
	Используемое топливо для плавки чугуна, стали и сплавов цветных металлов: твердое газообразное и жидкое топливо. Технические характеристики топлива. Кокс литейный, ГОСТ 3340-80. Мазут топочный, ГОСТ 10585-99. Газообразное топливо. ГОСТ 5542-87. Свойства топлива для использования в литейном производстве.Проводимый входной контроль. Способы отбора проб	
	В том числе практических и лабораторных занятий	40
	Практическое занятие 1 Оформление результатов входного контроля по ГОСТ 24297-87	
	Практическое занятие 2 Разработка технологической документации на процессы входного контроля	
	Практическое занятие 3 Определение номенклатуры продукции	
	Практическое занятие 4 Определение контролируемых параметров исходных материалов	
	Практическое занятие 5 Контроль сопроводительных документов качества	

	Практическое занятие 6 Работа с сертификатами соответствия на исходные материалы по литейному производству	
	Практическое занятие 7Оформление документов на входной контроль чугунов и цветных сплавов	
	Практическое занятие 8 Оформление документов на входной контроль формовочных смесей	
	Практическое занятие 9 Заполнение журнала учета результатов входного контроля	
	Практическое занятие 10 Работа с сопроводительными документами по качеству исходных материалов	
Учебная практика Виды работ: Входной контроль шихтовых материалов Входной контроль цветных металлов Входной контроль формовочных смесей		*36*
РАЗДЕЛ 6 Выполнение контроля технологических операций производства отливок из черных и цветных сплавов		*120/78*
МДК.02.06 Основы контроля за выполнением технологического процесса производства черных и цветных металлов		*120/42*
Тема 6.1 Основные этапы технологического процесса отливок из черных и цветных металлов и сплавов	Содержание	*30*
	Операции производства отливок. Этапы технологического процесса производства отливок Использование микропроцессорной техники в производстве отливок. Контрольные операции подготовки шихтовых материалов. Контрольные операции загрузки шихтовых материалов в плавильный агрегат. Методы контроля.Контрольные операции плавки металлов и сплавов (чугуна, стали, цветных металлов и сплавов). Контролируемые параметры выплавляемого сплава. Контроль формовочных смесей, литейных форм, заливки, выбивки и очистки отливок .Экспресс-контроль стали, чугуна и цветного сплава. Приборы контроля температуры сплавов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*26*
	Практическое занятие 1Контроль за приготовлением формовочной и стержневой смесей.	
	Практическое занятие 2 Контроль характеристик смесей. Приборы исследования характеристик	
	формовочных и стержневых смесей.	
	Практическое занятие 3 Контроль за соблюдением технологии изготовление литейной формы.	

	Практическое занятие 4 Контроль за соблюдением технологии заливки металла в песчано-глинистую форму.	
	Практическое занятие 5 Контроль за соблюдением технологии заливки металла в кокиль.	
	Практическое занятие 6 Контроль за соблюдением технология заливки металла в центробежную машину.	
	Практическое занятие 7 Контроль за соблюдением технологии заливки форм на машинах литья под давлением.	
	Практическое занятие 8 Контроль за соблюдением технологии выбивки отливок.	
	Практическое занятие 9 Контроль за соблюдением технологии очистки отливок.	
	Практическое занятие 10 Контроль зачистки отливок.	
	Практическое занятие 11 Приемка отливок. Измерительный инструмент, шаблоны, приспособления. используемые при приемке отливок.	
	Практическое занятие 12 Использование микропроцессорной техники для контроля за изготовлением отливок на всех стадиях технологического процесса.	
	Лабораторная работа 1 Определение характеристик формовочных и стержневых смесей	
Тема 6.2 Контроль технологии обработки отливок	Содержание	*30*
	Способы обработки отливок. Процесс термической обработки отливок: контроль рабочего состояния печи и нагревательных устройств, параметров всех проводимых операций, предусмотренных требованиями технической документации. Установка необходимого для печи количества термоэлектрических термометров. Режимы термической обработки по техническим условиям и конструкторской документации. Термопары контроля, установленные непосредственно на отливке. Контроль температуры по сводовым и подовым термопарам. Мероприятия, предохраняющие изделия от местных перегревов и деформаций. Соблюдение требований проведения термической обработки: контроль температуры печи и отливки перед загрузкой, режима и температуры нагрева, времени выдержки при заданной температуре, условий охлаждения. Автоматизированное снятие заусенцев при помощи качественного высокоскоростного инструмента мировых производителей. Преимущества роботизированной обработки отливок. Оценка качества механически не обрабатываемых поверхностей отливок. Запись режимов термической обработки автоматическими приборами, регистрация результатов контроля.	

	Наличие на поверхности отливки или ее части, служащей эталоном качества поверхности пригара, неспаев, песчаных и шлаковых включений, поверхностных складок, плен, трещин, несглаженных насечек от зубил.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 14 Разработка режима термической обработки отливки из заданного материала.	8
	Практическое занятие 15 Подбор приборов для контроля температуры печи и отливки перед загрузкой.	
	Практическое занятие 16 Контроль за выполнением режима термической обработки .	
	Практическое занятие 17 Контроль качества поверхности отливки	
Тема 6.3 Контроль работы оборудование и приборы в литейном производстве	Содержание	30
	Контроль за работой оборудования. Контроль за работой плавильных печей. Контроль за работой смесеприготовительного оборудования. Контроль за работой стержневого оборудования. Контроль за работой сушильных печей. Контроль за работой машин для специальных видов литья (центробежные машины, кокильные машины).Контроль за работой конвейеров и транспортеров. Контроль за работой грузоподъемных машин и механизмов. Контроль съемных грузозахватных приспособлений. Контроль тары, используемой в литейном производстве. Контроль за работой оборудования для выбивки литья. Контроль за работой очистного оборудования. Метрологическое оснащение оборудования, требования к контрольно-измерительным приборам, сроки поверок приборов. Обслуживание оборудования. Контроль за приборами.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Лабораторная работа 2 Подбор оборудования для производства отливок	
	Лабораторная работа 3 Работа с ГОСТ 27884-88 Оборудование литейное	
Тема 6.4 Дефекты и способы их устранения	Содержание	30
	Общая характеристика дефектов отливок: усадочные раковины, газовые раковины, шлаковые и песочные включения, пригар, недоливы, ликвация и неметаллические включения, трещины, коробление.Дефекты отливок из серого чугуна.Дефекты отливок из ковкого чугуна.Дефекты стальных отливок.Дефекты отливок из сплавов тяжелых цветных сплавов.Дефекты отливок из сплавов легких сплавов.Дефекты отливок, изготовляемых в постоянных формах и центробежным	

	способом.Зависимость качества чугунных отливок от свойств исходного чугуна.Дефекты структуры отливок. Термины и определения дефектов отливок из чугуна и стали: несоответствие по геометрии, дефекты поверхности, несплошности в теле отливки, включения, несоответствие по структуре по ГОСТ 19200-80.Исправимые и неисправимые дефекты.Причины образования дефектов при формовке, заливке, выбивки, Мероприятия по недопущению образования дефектов в отливках. Способы устранения дефектов в отливках: зачисткой, правкой, заваркой. Подготовка отливок для заварки, материалы для выполнения заварки дефектов отливок, порядок проведения заварки отливок.Контроль отливок после исправления дефектов.Контроль капиллярным или магнитопорошковым методами. Радиографический контроль. Отражение оценки качества отливки в чертеже или технических условиях на поставку отливок. Осуществление контроля качества отливок в процессе их производства в целях выявления и устранения обнаруженных отступлений от технологии их изготовления и при приемке отливок.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие 18 Разработка технологической документации производства отливок.	
	Практическое занятие 19 Разработка требований и мероприятий, направленных на повышение качества выпускаемых отливок.	
Учебная практика *раздела № 6* Виды работ Работа с измерительным инструментом, шаблонами. Подбор оборудования для производства отливок Разработка режима термической обработки отливки Подбор режимов термической обработки по техническим условиям и конструкторской документации. Определение дефектов отливок из чугунов различных марок Способы устранения дефектов отливок		36
РАЗДЕЛ 7 Устройство и эксплуатация оборудования литейного производства		180/110
МДК.02.07 Устройство и эксплуатация оборудования литейного производства		180/38
Тема 7.1 Устройство и эксплуатация оборудования литейных цехов	Содержание	60
	Общие сведения о сталелитейном цехе и классификация литейных цехов Установки для сушки песка и глины .	

	Машины для подготовки формовочных материалов: дробилки валковая, щековая, конусная; мельницы: шаровая, молотковая, вибрационная.Механизмы приготовления глинистой суспензии: бункера, питатели, дозаторы.Оборудование для регенерации отработанной формовочной смеси: магнитные железоотделители, оборудование для механической регенерации, установки охлаждения оборотных смесей, установки технической регенерации, установки пневматической регенерации, установка сепарации: смесители центробежные, катковые, лопастные, разрыхлители, смесеприготовительные системы .Формовочные машины: прессовая, вибропрессовая, формовочные машины встряхивания, машины с поворотным механизмом уплотнения; пескометы .Стержневые машины: мундштучные машины, пескострельные пескодувные), встряхивающие, вибропрессовые, прессовые; стержневой полуавтомат; автомат карусельный стержневой. Автоматические формовочные линии.Инструменты для ручной формовки. Оборудование для выбивки отливок: подвесные вибраторы, вибрационные траверсы, выбивные решетки, автоматизированные системы выбивания форм; оборудование для выбивания стержней.Оборудование для очистки отливок: галтовочные барабаны, дробеметная камера, гидропескоструйная камера, специальные способы очистки Оборудование для отделения элементов литниковой системы . Безопасные приемы эксплуатации оборудования литейных цехов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20
	Практическое занятие 1 Подбор оборудования для приготовления формовочных смесей по заданным параметрам Практическое занятие 2 Подбор оборудования для приготовления стержневых смесей по заданным параметрам Практическое занятие 3 Расчет параметров измельчения в дробилках Практическое занятие 4 Расчет высоты заполнения опоки при формовке Практическое занятие 5 Расчет давления прессования при формовке Практическое занятие 6 Выбор параметров механизмов для выбивания Практическое занятие 7Подбор оборудования для очистки по чистоте поверхности отливки Лабораторная работа 1 Подготовка исходных материалов для формовочных смесей Лабораторная работа 2 Определение влажности формовочной смеси Лабораторная работа 3 Приготовление формовочной смеси в смесителях	

Тема 7.2 Вспомогательное оборудование литейного цеха	Содержание	60
	Оборудование складов формовочных материалов Оборудование для очистки воздуха Машины непрерывного транспорта литейных цехов Подъемно-транспортные механизмы литейных цехов Оборудование складов шихты Безопасные приемы эксплуатации вспомогательного оборудования литейных цехов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Практическое занятие 8Составление технологической схемы подготовки формовочных материалов Практическое занятие 9 Технологический расчет непрерывного конвейера Практическое занятие 10 Расчет производительности непрерывного конвейера Практическое занятие 11 Расчет привода толкающего конвейера	
Тема 7. 2 Устройство и эксплуатация печей литейных цехов	Содержание	60
	Основные температурные режимы металлургических печей: одноступенчатый, многоступенчатый.Основные режимы теплообмена в печах: конвективный,радиационный, слоевой, внутренний режим теплообмена.Основные параметры металлургических печей: количественные, геометрические, теплотехническиеп араметры печей .Классификация печей литейных цехов по назначению:плавильные печи, нагревательные печи, сушильные, отжиговые печи.Классификация печей литейных цехов по принципу действия: периодического действия, непрерывного действия Классификация печей литейных по форме рабочего пространства: печи ванные, тигельные, барабанные. Устройство и эксплуатация вагранки, индукционных печей, печей сопротивления, электродуговых печей, сушильных и отжиговых печей.Специальные печи литейных цехов.Заливочное оборудование: литейные ковши, электромеханические заливочные устройства, пневматические заливочные устройства, электромагнитные заливочные устройства, автоматизация заливки форм .Безопасные приемы эксплуатации печей литейных цехов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10
	Практическое занятие 12 Расчет производительности печи Практическое занятие 13 Расчет температурного режима работы печи Практическое занятие 14 Расчет тепловой нагрузки печи	

	Лабораторная работа 4 Определение скорости нагрева изделия в отжиговой печи Лабораторная работа 5 Определение скорости плавления металла в печи сопротивления	
Учебная практика раздела №7 Виды работ Выбор исходного шихтового материала для производства отливок из определенной марки стали или чугуна в зависимости от плавильного агрегата Выбор исходного материала для производства отливки из определенного сплава Анализ механических свойств металлов и сплавов (твердость, прочность, упругость, пластичность) Анализ технологических свойств металлов и сплавов (ковкость, свариваемость, жидкотекучесть, обрабатываемость резанием) Экспресс-анализ химического состава исходного материала и выплавляемого металла Анализ структуры стали, чугуна, сплавов для производства отливок (анализ проводится с использованием металлографического микроскопа) Выбор технологического процесса и обоснование принятого способа литья. Расчет технологичности отливки Выбор положения отливки в форме и назначение разъема модели и формы Определение величины припусков на механообработку по ГОСТ Р53464-2009 Расчет размеров и массы отливки. Определение границ стержней и их знаков Расчет прибылей, литниковой системы, выпоров Выбор размеров опок Расчет и выбор формовочной и стержневой смеси Выбор оснастки Проектирование модели и стержневых ящиков Расчет массы груза Заливка формы. Расчет емкости заливаемого ковша Расчет времени охлаждения отливки Выбрать режимы выбивки, очистки, обрубки, зачистки, термообработки Контроль качества отливки Установка и осуществление рациональных режимов технологических операций изготовления отливок (назначение отливки; вид литья отливки; сухая или сырая форма; габаритные размеры отливки; тип формовочной машины; опочная оснастка; количество отливок) ; подготовка исходных материалов для формовочных смесей , определение влажности формовочной смеси, приготовление формовочной смеси в смесителях, определение скорости плавления металла в печи сопротивления		72
Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)		396

Виды работ Экспресс-анализ химического состава исходного материала и выплавляемого металла Анализ структуры стали, чугуна, сплавов для производства отливок (анализ проводится с использованием металлографического микроскопа) Выбор технологического процесса и обоснование принятого способа литья. Расчет технологичности отливки Выбор положения отливки в форме и назначение разъема модели и формы Определение величины припусков на механообработку по ГОСТ Р53464-2009 Расчет размеров и массы отливки. Определение границ стержней и их знаков Расчет прибылей, литниковой системы, выпоров Выбор размеров опок Расчет и выбор формовочной и стержневой смеси Выбор оснастки Проектирование модели и стержневых ящиков Расчет массы груза Заливка формы. Расчет емкости заливаемого ковша Расчет времени охлаждения отливки Выбрать режимы выбивки, очистки, обрубки, зачистки, термообработки Контроль качества отливки Установка и осуществление рациональных режимов технологических операций изготовления отливок (назначение отливки; вид литья отливки; сухая или сырая форма; габаритные размеры отливки; тип формовочной машины; опочная оснастка; количество отливок) Расчет технологических процессов изготовления отливок в конструкторских программах; технологических программах моделирования литейных процессов. Обслуживание основного и вспомогательного литейного оборудования , металлургических печей	
Всего	1342

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет Основы металлургического производства, оснащенный(е) в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.
Лаборатории Материаловедения, Электрооборудования металлургических цехов, Автоматизации технологических процессов, Технологии и оборудования металлургических цехов , оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности .
Мастерская Слесарно-механическая, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной специальности.
Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

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 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 издания

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. – М. : Юрайт, 2022. – 291 с. – ISBN 978-5-534-10317-5

2. Завистовский, В.Э. Надежность и диагностика технологического оборудования: учебное пособие / В.Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019 – 261 с. ISBN: 978-985-503-852-91.

3.Конюхов, В. Ю. Методы исследования материалов и процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ю. Конюхов, И. А. Гоголадзе, З. В. Мурга. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование).

4.Мысик, Р. К. Литейные сплавы на основе тяжелых цветных металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Мысик, А. В. Сулицин, С. В. Брусницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 140 с. — (Профессиональное образование)..

5.Суворов, Э. В. Материаловедение: методы исследования структуры и состава материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Профессиональное образование).

6.Технология конструкционных материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Корытов [и др.] ; под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1.Гуреева, М. А. Металловедение: макро- и микроструктуры литейных алюминиевых сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, И. Н. Манаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11002-9. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494981
2. Еланский, Г. Н. Металловедение: строение и свойства металлических расплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13863-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518716
3. Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519357
4.Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495250
5.Рогов, В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12327-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495631
6.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

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*
1. Марочник стали и сплавов http://www.splav-kharkov.com/main.php
2.Марки стали и сплавы https://metallicheckiy-portal.ru/marki_metallov

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов.	Соответствие этапов выполнения расчетов параметров технологического процесса, характеристик шихтовых материалов ,готовой продукции (отливки), показателей работы оборудования в литейном производстве черных и цветных металлов установленному алгоритму	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, курсового проекта

	Соответствие выбора пакетов прикладных компьютерных программ постановке профессиональной задачи	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, курсового проекта
	Точность выполнения расчетов оптимального состава шихты и параметров технологического процесса	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, курсового проекта
ПК 2.2 Осуществлять подготовку исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке.	Соответствие выбора вида и технологии подготовки исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов обозначенным характеристикам металлургической продукции	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	Выполнение работ по подготовке исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов в соответствии с установленными регламентами, соблюдением требований безопасности, санитарными нормами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.3 Вести технологический процесс плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций	подготовка исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке;	Экспертное наблюдение выполнения самостоятельной работы, курсового проекта
	ведение технологического процесса плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций	Экспертное наблюдение выполнения самостоятельной работы, практических работ
ПК 2.4 Контролировать выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции	Соответствие этапов выполнения контроля качества материалов и последовательности соблюдения параметров технологического процесса требованиям конструкторской и технологической документации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	Соответствие обозначенной причины образования дефектов продукции виду дефекта	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	Соответствие предложенных мероприятий по устранению и исправлению дефекта характеру и механизму его образования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	Соответствие предложенных путей устранения причин нарушения технологии установленным регламентам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.5 Осуществлять эксплуатацию и обслуживание плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов.	Эксплуатация и текущее обслуживание плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов в соответствии с установленными регламентами, соблюдением требований безопасности, санитарными нормами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.6. Проводить проверку технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве.	Контролирует и выявляет неисправности в работе основного и вспомогательного литейного технологического оборудования контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Развитие рационального планирования и организация профессиональной деятельности в соответствии с заданной технологией и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности, оценка эффективности и качества выполненных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля, анализ содержания и качества выполнения курсового проекта
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация применения средств поиска, анализа и интерпретации информации, использования программного обеспечения при решении профессиональных задач	

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Выстраивание и реализация траектории саморазвития на основе принципов профессионального и личностного развития	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективное взаимодействие с коллегами, руководством при решении задач профессиональных задач	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владение навыками устной и письменной коммуникации на государственном языке оформления документов по профессиональной тематике, проявление толерантности в рабочем коллективе	
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 антикоррупционного поведения	проявление гражданско - патриотического поведения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Владение технологиями ресурсо – сбережения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 специальности.	профессионального модуля, анализ содержания и качества выполнения курсового проекта
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Ведение общения на профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»
«ОП.01 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»
«ОП.03 ТЕПЛОТЕХНИКА»
«ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024г.

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1	Уметь: - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; - раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий; - обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв; - давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	Знать: - основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России; - итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг.; - основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - ретроспективный анализ развития отрасли

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	36	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века 30 ак.ч.	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX-начале XXI века.	Содержание учебного материала
	1.Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.
	2. Написание эссе по тематике: уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.
	В том числе практических занятий
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Содержание учебного материала
	1. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.
	2. Составление исторического бюллетеня на тему: «Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира»
	В том числе практических занятий
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание учебного материала
	1. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.
	2 Подготовка аналитического отчета по теме: Проблемы восстановления Чечни; Борьба с террором: кто побеждает?
	В том числе практических занятий
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала
	1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период.
	2. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание учебного материала
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности.
	2. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации

	3 Подготовка аналитического отчета по теме «Крым в России» с использованием следующих документов: Крым в России: год спустя. Республика Крым: социально-политическая ситуация накануне выборов. 5 лет с момента воссоединения Крыма с Россией: мнение крымчан.
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	Содержание учебного материала
	1. Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.
	2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.
	Самостоятельная работа обучающихся*
Раздел 2. Россия и глобальный мир 6 ак.ч.	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание учебного материала
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.
	2. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие.
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала
	Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.
	Самостоятельная работа обучающихся*
Промежуточная аттестация	
	Всего: 36 ак.ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты социально-гуманитарных дисциплин, 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. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебное издание / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва : Академия, 2022. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный).

2. Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период / Б. Н. Земцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-507-47150-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: URL: https://e.lanbook.com/book/332681.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Фиирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515839.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; -психологию коллектива и психологию личности; -роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; -сущность гражданско-патриотической позиции; -общечеловеческие ценности; -содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; -перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе	-демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.; -демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте; -демонстрирует знание приемов структурирования информации; -демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации; -демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; -демонстрирует знание психологии коллектива психологии личности; -демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; -демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции; -демонстрирует знание общечеловеческих ценностей; -демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; -демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе	Устный опрос. Тестирование. Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения). Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией.
Умеет: -ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; -анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;	-демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; -демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения

-оценивать результат и последствия исторических событий; -определять задачи поиска исторической информации; -определять необходимые источники информации; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска; -выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; -организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; -излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -осознавать личную ответственность за судьбу России; -проявлять социальную активность и гражданскую зрелость; -применять средства информационных технологий для решения поставленных задач; -анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; -определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте	-демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий; -демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации; -демонстрирует умение определять необходимые источники информации; -демонстрирует умение структурировать получаемую информацию; -демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации; -демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска; -демонстрирует умение выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей; -демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; -демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России; -демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость; -демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач; -демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; -демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте	индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования. Решения ситуационных задач.

Приложение 2.2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3	-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);	- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

	- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	

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	168	166
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**168**	**166**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности 64 ак.ч.	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала
	1.Введение.Роль иностранного языка в профессиональной деятельности
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире».
	Практическое занятие 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 5. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту.
	Практическое занятие 6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту.
	Практическое занятие 7. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 9.

	Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту.
	Практическое занятие 10. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» и перевод его на иностранный язык.
	Практическое занятие 11. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 13. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем.
	Практическое занятие 14. Основы делового общения на иностранном языке. Чтение и перевод (со словарем) диалогов.
	Практическое занятие 15. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 17. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование».
	Практическое занятие 18. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.
	Практическое занятие 19. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве». Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете».
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир 14 ак.ч.	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий

Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Практическое занятие 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 21. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы
	Практическое занятие 22. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь», «Посещение отраслевой выставки».
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International) 16 ак.ч.	
Тема 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 24. Просмотр видеоролика «What is World Skills?». Обсуждение, ответы на вопросы.
	Практическое занятие 25. Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту).
	Практическое занятие 26. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 4. Профессиональное содержание 74 ак.ч.	
Тема 4.1. Чертежи, схемы и техническая документация	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 28. Чтение и перевод (со словарем) схем, чертежей установок и металлургического оборудования. Обсуждение и ответы на вопросы

	Практическое занятие 29. Подготовка и пересказ монолога «Технологии металлургического производства». Обсуждение монологов в форме ролевой игры .
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 30. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 31. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы
	Практическое занятие 32. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования/станка для работы».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 33. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 34. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы.
	Практическое занятие 35. Работа с документом: World Skills International Health and Safety documentation (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы).
	Практическое занятие 36. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 37. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие 38.

	Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленного оборудования для решения поставленной задачи».
	Практическое занятие 39. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 40. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы» (World Skills International).
	Практическое занятие 41. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
	Всего: 168 ак.ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты социально-гуманитарных дисциплин, 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. Титов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514010.

2. Гаврилов, А. Н. Английский язык для архитекторов. Architecture in Russia : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Гаврилов, Н. Н. Гончарова, Т. М. Румежак ; под общей редакцией Н. Н. Гончаровой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

07807-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541286

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); -общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); -правила чтения текстов профессиональной направленности; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; -формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	-владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); -демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); -демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; -демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; -демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.
Умеет: -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	-строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -понимает общий смысл четко	Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов.

общие и базовые профессиональные темы; -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; -общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); -самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; -общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); -совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.

Приложение 2.3
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: защита человека в техносфере от негативных опасностей (воздействий) антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных или безопасных условий жизнедеятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3, ПК 2.5	- пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивать устойчивость объектов экономики; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	- определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих	- основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения,

ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3, ПК 2.5	Вооруженных Сил Российской Федерации; - владеть общей физической и строевой подготовкой; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК1.1 ПК 1.5 ПК.2.3, ПК 2.5	- оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; - составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	- общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; - основы здорового образа жизни

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	70	50
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**70**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях 22 ак.ч	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.
	2.Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
	Практическое занятие 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения.
	2 Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения.
	Практическое занятие 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки 48 ак.ч.	

Модуль «Основы военной службы» (для юношей)	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан.
	2. Организация обороны Российской Федерации.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.
	Практическое занятие 7. Общая физическая и строевая подготовка.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами
	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.
	Практическое занятие 9. Общая физическая и строевая подготовка.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала
	1. 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
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала
	1. 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.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации.
	Практическое занятие 12. Общая физическая и строевая подготовка.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.5.	Содержание учебного материала

Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих.
	2. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба.
	3. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
	Практическое занятие 14. Общая физическая и строевая подготовка.
	Самостоятельная работа обучающихся
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек) 48 ак.ч.	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи.
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма.
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи.
	Практическое занятие 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца).
	Практическое занятие 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела.
	Практическое занятие 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.
	Практическое занятие 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 11. Правила госпитализации инфекционных больных.
	Самостоятельная работа обучающихся

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.
	Практическое занятие 13. Оценка физического состояния.
	Практическое занятие 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего: 70 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный 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. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : непосредственный.

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN : 978-5-406-08196-9. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471671 (дата обращения: 02.07.2021).

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны	- умеет определять угрозу пожарной безопасности; - демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; - демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; - дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; - формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы
Знает: - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - область применения получаемых	- владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; - ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы

профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	- демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Знает: - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; - основы здорового образа жизни	- демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки; - демонстрирует знание основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы
Умеет: - пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивать устойчивость объектов экономики; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; - применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; - формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы.
Умеет: - определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих	- определяет виды вооруженных сил, рода войск; - ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил Российской Федерации;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

Вооруженных Сил Российской Федерации; - владеть общей физической и строевой подготовкой; - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	- демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.4
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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 04 ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	Уметь: - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

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	168	166
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**168**	**166**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ 2 ак.ч.	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни и его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры.
	В том числе практических занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Легкая атлетика 26 ак.ч.	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 1. 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
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 2. 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:
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 4. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 5. 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 36 ак.ч.	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП).	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 8. 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
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.6. Основы методики судейства.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 11.

	Отработка навыков судейства в волейболе.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 12. Выполнение передачи мяча в парах.
	Практическое занятие 13. Игра по упрощённым правилам волейбола.
	Практическое занятие 14. Игра по правилам.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 4. Баскетбол 30 ак.ч.	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 18. 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
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола.
	Практическое занятие 20. Игра по правилам.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу.

	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка».
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 5. Гимнастика 26 ак.ч.	
Тема 5.1. Строевые приемы.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 23. Отработка строевых приёмов.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 24. Отработка техники акробатических упражнений.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 25. 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.
	Практическое занятие 26. Разучивание и выполнение упражнений с гирями.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки).	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 27. Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок.
	Практическое занятие 28. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам).
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 29. Выполнение комплекса ОРУ.
	Практическое занятие 30. Контроль комбинации по акробатике.
	Практическое занятие 31. Контроль комбинации на бревне, брусьях.
	Практическое занятие 32. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 6. Лыжный спорт 32 ак.ч.	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий

Лыжный спорт в системе физического воспитания.	Практическое занятие 33. Правила поведения на занятиях лыжным спортом. Техника безопасности на уроках по лыжной подготовке. Подготовка лыж к занятиям и соревнованиям: просмолка, подбор лыжных мазей, правила смазки лыж Первая помощь при травмах и обморожениях. Техника попеременного двухшажного хода. Техника одновременных ходов. Способы перехода с одного лыжного хода на другой.
	Практическое занятие 34. Преодоление спусков и подъёмов. Способы торможения. Коньковый ход. Техника конькового хода. Способы поворотов на лыжах. Контрольные нормативы
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) 16 ак.ч.	
Тема 7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 35. Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда.
	Практическое занятие 36. Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха).
	Практическое занятие 37. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков.
	Практическое занятие 38. Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего 168 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

«Спортивный комплекс», оснащенный 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. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 68 с. — ISBN 978-5-507-48942-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366788

2. 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.

3. Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2024. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11885-6. — URL: https://book.ru/book/949923 — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	- обучающийся 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 специальности; - проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов.
Умеет: - 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; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	- обучающийся 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 специальности; - выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий.

Приложение 2.5
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по финансовой деятельности, которые соприкасаются с финансово-кредитными проблемами, научить будущих специалистов ориентироваться в современной финансовой ситуации.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного 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 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1	Уметь: - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - взаимодействовать в коллективе и работать в команде; - рационально планировать свои доходы и расходы; - грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; - анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;	Знать: - основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; - виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; - основные виды планирования; - устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; - сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; - схемы кредитования физических лиц; - устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; - признаки финансового мошенничества; - основные виды ценных бумаг и их доходность; - формирование инвестиционного портфеля; - классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; - виды страхования; - виды пенсий, способы увеличения пенсий

	- определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; - применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; - планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; - составлять обоснование бизнес-идеи; - применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	

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	36	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**36**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов 4 ак.ч.	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи.	Содержание учебного материала
	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит. Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ. Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения.
	В том числе практических занятий

	Практическое занятие 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Место России в международной банковской системе 12 ак.ч.	
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг.	Содержание учебного материала
	История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности.
	В том числе практических занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Основные виды банковских операций.	Содержание учебного материала
	Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность.
	Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски.
	Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»
	Практическое занятие 3. Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника»
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации 2 ак.ч.	
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц.	Содержание учебного материала
	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц.
	В том числе практических занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации 14 ак.ч.	
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования.	Содержание учебного материала
	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ

	инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов.	Содержание учебного материала
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений.	Содержание учебного материала
	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 6. Составление личного бюджета.
	Практическое занятие 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование».
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 5. Страхование 4 ак.ч.	
Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг.	Содержание учебного материала
	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие 8. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля».
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения.	Содержание учебного материала
	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений.
	В том числе практических занятий
	Самостоятельная работа обучающихся

Промежуточная аттестация
Всего: 36 ак.ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты социально-гуманитарных дисциплин, 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. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное издание / Каджаева М.Р., Дубровская С.В., Елисеева А. Р. - Москва : Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-library.ru - Текст : электронный

2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; - виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; - основные виды планирования; - устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; - сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;	- демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; - ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; - способен планировать личный и семейный бюджеты; - владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;	Устный опрос. Тестирование. Подготовка

- схемы кредитования физических лиц; - устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; - признаки финансового мошенничества; - основные виды ценных бумаг и их доходность; - формирование инвестиционного портфеля; - классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; - виды страхования; - виды пенсий, способы увеличения пенсий	- дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; - владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; - умеет определять признаки финансового мошенничества; - применяет знания при участии на страховом рынке; - демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений	доклада и презентации по заданной теме.
Умеет: - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - взаимодействовать в коллективе и работать в команде; - рационально планировать свои доходы и расходы; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; - анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; - применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;	- применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; - выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; - проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; - определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; - ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;	Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.

- планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; - составлять обоснование бизнес-идеи; - применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	- планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; - составляет обоснование бизнес-идеи; - применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	

Приложение 2.6
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«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 ОК07 ОК09 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 для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые	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.

	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 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	72	30
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**72**	**30**

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).

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.	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.

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. 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;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям.	Защита отчетов по практическим занятиям; Оценка результатов выполнения практических заданий,

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 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	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.	Оценка заданий для самостоятельной работы; Проверка правильности ситуационных задач Экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий. Дифференцированный зачет.

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 2.7
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

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.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	72	36
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**72**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
1	**2**
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.
	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 2.8
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ТЕПЛОТЕХНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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

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 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	52	50
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**72**	**50**

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).
Курсовая работа 20 ак.ч. Примерная тематика курсового проектирования Расчет и проектирование камерной нагревательной печи со стационарным подом. Расчет и проектирование камерной нагревательной печи с выкатным подом. Расчет и проектирование двухзонной методической печи.. Расчет и проектирование роликовой проходной печи. Расчет и проектирование кольцевой печи Расчет и проектирование рекуператора нагревательного колодца. Расчет и проектирование электрической плавильной печи Расчет и проектирование газовой печи	
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. 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 2.9

к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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

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 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;	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;

	осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение	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	76	64
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	XX	XX
Всего	**76**	**64**

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	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

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		

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	**СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05**
2.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	**СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05**
4.	экран (доска)	**ТС**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	мультимедиапроектор	**ТС**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	наушники с микрофоном	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	**СГ.02**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	**СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
3.	Доска магнитно-маркерная/меловая	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
4.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
5.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
7.	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
8.	Проектор	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
9.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)				
10.	Многофункциональное устройство\принтер	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
11.	Экран	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
12.	Аудиосистема	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
13.	Видео-камера	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04
14.	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	ОП.01, ПМ.01, ОП.03, ОП.02, ОП.04

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ПМ.01
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	Доска магнитно-маркерная/меловая	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
7.	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Проектор	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Комплект лабораторного оборудования "Теория электрических цепей и основы электроники" или аналог Компьютеризованная версия.	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Комплект лабораторного оборудования "Теоретические основы электротехники" или аналог Компьютеризованная версия.	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

Лаборатория «Физической химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ПМ.02, ОП.02
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	Доска магнитно-маркерная/меловая	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
4.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
7.	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
8.	Проектор	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
9.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
10.	Многофункциональное устройство\принтер	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11.	Экран	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
12.	Аудиосистема	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
13.	Видео-камера	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
14.	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
15.	Шкафы металлические для хранения химических реактивов	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
16.	Шкаф вытяжной лабораторный	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
17.	Стол-мойка с сушилкой и полипропиленовой раковиной	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
18.	Стол весовой	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
19.	Набор химической посуды	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
20.	Стол для титрования	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
21.	Штатив	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

Лаборатория «Химические и физико-химические методы анализа»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол лабораторный специализированный	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ПМ.01, ПМ.02, ОП.02
2.	Табурет лабораторный	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	Доска классная/Рельсовая система с классной доской	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
4.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
7.	Шкаф для хранения лабораторной посуды	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Стол-тумба	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Экран/доска маркерная	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Проектор	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)				
	Шкафы металлические для хранения химических реактивов	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Шкаф вытяжной лабораторный	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Стол-мойка с сушилкой и полипропиленовой раковиной	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Стол весовой антивибрационный	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Тумба кислотостойкая	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Дистиллятор для воды лабораторный	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Электропечь муфельная лабораторная с устройством вытяжки продуктов сгорания	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	pH-метр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Спектрофотометр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Весы аналитические	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Весы технические	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Плитка электрическая настольная	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Набор химической посуды	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Стол для титрования	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Штатив	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

Лаборатория «Электрооборудования металлургических цехов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ПМ.02, ОП.01
2.	Стул ученический	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Экран\Доска магнитно-маркерная	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Проектор	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Шкафы для макетов аппаратов и оборудования	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ПМ.01
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	Экран\Доска магнитно-маркерная	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
7.	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
8.	Проектор	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
9.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
10.	Комплект лабораторного оборудования «Средства автоматизации и управления» или аналог	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ.01, ПМ.02, ОП.03
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
6.	Экран\Доска магнитно-маркерная	**ТС**	основное	на усмотрение ОО	
7.	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
8.	Проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
10.	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся				
11.	Шкафы для макетов аппаратов и оборудования	**Мебель**	специализированное	на усмотрение ОО	
12.	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Материаловедение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	ПМ.02, ПМ.01, ОП.02
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
	Экран\Доска магнитно-маркерная	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
	Сетевой фильтр	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Проектор	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Микроскоп металлографический	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Электропечь муфельная лабораторная с устройством вытяжки продуктов сгорания	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Шкаф вытяжной	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Набор образцов стали, чугуна, цветных металлов и сплавов	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Технологии и оборудования металлургических цехов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	ПМ.02, ОП.03
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	Экран\Доска магнитно-маркерная	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
7.	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
8.	Проектор	**Оборудование**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
9.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
10.	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся	**ТС**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	
	Шкафы для макетов аппаратов и оборудования	**Мебель**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	В соответствии с требованиями СанПиН	

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ПМ.02, ОП.01, ОП.02
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
5.	Стеллаж	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
6.	Экран\Доска магнитно-маркерная	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
7.	Верстак с набором инструментов	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное		
8.	Проектор	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
9.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Комплект наглядных пособий	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Многофункциональное устройство\принтер	**ТС**	специализированное		
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	

Мастерская «Охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	**Мебель**	основное	регулируемые по высоте	ПМ.01, ОП.01
2.	Стул ученический	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
4.	Кресло преподавателя	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
5.	Стеллаж	**Мебель**	основное	на усмотрение ОО	
6.	Экран\Доска магнитно-маркерная	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	
7.	Сетевой фильтр	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Проектор	**ТС**	специализированное		
8.	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	**Оборудование**	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	**Оборудование**	специализированное	на усмотрение ОО	
10.	Многофункциональное устройство\принтер	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Микрофон	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Манекен для отработки мероприятий по оказанию первой помощи	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Цифровые УМК	**УМК**	специализированное	на усмотрение ОО	
	Акустическая система	**ТС**	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	**СГ 04**
2.	шкафы для одежды	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	стулья/скамейки	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	открытые спортивные площадки	**Оборудование**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
2.	рабочее место библиотекаря	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
3.	стеллажи для книг	**Мебель**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**		В соответствии с требованиями СанПиН	
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	**ТС**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	**ТС**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	
7.	комплект учебно-методических материалов	**УМК**	основное	В соответствии с требованиями СанПиН	

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	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами	ОП.01 Основы металлургического производства ОП.02 Материаловедение ОП.03 Теплотехника ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности
2	лицензионное программное обеспечение для работы с документами	
3	лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

Общие положения

Примерная программа государственной итоговой аттестации (далее – примерная программа ГИА) выпускников по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), 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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) 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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) присваивается квалификация: Техник.

Примерная программа ГИА является частью основной ПОП-П 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 специальности.

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

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
ВД.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных и цветных металлов	ПМ.02 Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов
ВД.03 Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих,	ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или

должностей служащих	нескольких)

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства
	ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции
	ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации
	ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка
	ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ВД.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных и цветных металлов	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке
	ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций
	ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции
	ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов
	ПК 2.6. Проводить проверку технического состояния основного и вспомогательного оборудования, технологических трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования технологических процессов производства цветных металлов и сплавов

Выпускники, освоившие программу по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Примерные 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

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, 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 выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная 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, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) – для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Республики Мордовия*;*
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию/специальность;
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), - знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
– 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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
Профессионально-трудовое воспитание
применяющий знания о нормах выбранной специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), – 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 эксплуатации, настройки, тестирования, обеспечение работоспособности и функционирования программно-аппаратных средств устройств информационных и коммуникационных систем, компьютерных систем и комплексов, компьютерного и прикладного программного обеспечения и баз данных;
– обладающий опытом и навыками выявлять и диагностировать неисправности и повреждения;
– обладающий опытом оформления и составления технической документации в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности*;*
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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
– обладающий знаниями в области программирования, информационных, коммуникационных, компьютерных систем и комплексов, информационных ресурсов, компьютерного и прикладного программного обеспечения, баз данных и навыками работы со специальным оборудованием;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
– 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 современным оборудованием и технологиями в области профессии/специальности с применением программных продуктов;

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 «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)*;*

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

– мастер-классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
встречи с известными представителями специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)*;*
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)*;* –

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 программиста*;*

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 со специальностью 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства): презентации, лекции, акции;
– реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к профессиональным праздникам (Международный день защиты персональных данных, Международный день безопасного Интернета, День компьютерщика, Всемирный день управления информацией, День Интернета, Всемирный день электросвязи и информационного общества, День программиста в России, День тестировщика в России, День системного администратора, День интернета в России, Всемирный день информации, Между-

народный день защиты информации, День информатики в России);
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)»
– проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы с информационными, коммуникационными, компьютерными системами и комплексами, информационными ресурсами, базами данных, компьютерным и прикладным программным обеспечением;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

– 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; – разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;

– привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности;

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

– приказ о проведении родительского собрания;
– положение о кураторе;
– программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;
– программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента» (1–4 курс);
– приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества;

– договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

– наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
– участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности
– рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных

партнеров;
– реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;
– успешное освоение образовательных программ

– сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.;

3.4 Анализ воспитательного процесса

– анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности;

Календарный план воспитательной работы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной профессии/специальности.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на 2024-2025 учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1.1	Мероприятия в рамках Дня науки	1-4	Декабрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
1.2	Конкурс чтецов (среди студентов 1 курса)	1	Декабрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
1.3	Участие в студенческом форуме «Экологические проблемы и нестандартные пути их решения»	1-4	Апрель	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
1.4	Участие в информационно-образовательной кампании «Повышение пенсионной и социальной грамотности среди учащейся молодежи России» (орг. Пенсионный Фонд РФ по РМ)	1-4	Февраль	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
	2. Кураторство			
2.1	Внеклассные тематические мероприятия	1-2	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
2.2	Семинары кураторов	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
2.3	Выпускной, вручение дипломов	3-4	Июнь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
	3. Наставничество			
3.1	«Мастерская наставника» (встречи с наставниками,/мастер-класс от наставника)	1-4	Октябрь Декабрь Февраль Апрель	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы

	4.Основные воспитательные мероприятия			
4.1	Разговоры о важном (классный час)	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.2	День знаний	1	Сентябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.3	Проведение цикла классных часов по ознакомлению с правилами внутреннего распорядка СГПЭК «Дисциплина начинается с порога»	1	Сентябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.4	Проведение Республиканского Дня здоровья «Быть здоровым – модно!»	1-4	Сентябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.5	День машиностроителя	1-4	Сентябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.6	День наладчика	1-4	01.11.	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.7	День энергетика	1-4	22.12	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.8	День слесаря	1-4	26.02	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.9	День сварщика	1-4	Последняя пятница мая	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.10	День металлурга	1-4	Июль	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.11	Международный день пожилых людей	1-4	Октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.12	День СПО	1-4	Октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы

4.13	День учителя	1-4	Октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.14	День народного единства	1-4	Ноябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.15	День матери в России	1-4	Ноябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.16	День Конституции Российской Федерации	1-4	Декабрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.17	Новогодний концерт	1-4	Декабрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.18	День российского студенчества	1-4	Январь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.19	Освобождение Ленинграда от фашистской блокады	1-2	Январь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.20	Мисс и мистер ООМК (отборочный этап)	1-4	Февраль	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.21	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве	1-4	Февраль	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.22	День защитника Отечества (А ну-ка, парни!)	1-4	Февраль	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.23	Международный женский день. Праздничный концерт	1-4	Март	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.24	День воссоединения Крыма с Россией	1-4	Март	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.25	Всемирный день здоровья	1-4	Апрель	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.26	Праздник Весны и Труда	1-4	Май	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы

4.27	День Победы	1-4	Май	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
4.28	День России	1-4	Июнь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
	5.Организация предметно-пространственной среды			
5.1	Тематические выставки	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
5.2	Комплектование кружков, студий, секций	1-4	Сентябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
5.3	Цикл классных часов, посвященных изучению истории и традиций колледжа, экскурсия в музей колледжа	1-4	Сентябрь-октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
6.1	Родительские собрания	1	Сентябрь Апрель	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
6.2	Подкаст для родителей (тематические рубрики для родителей в чате)	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
6.3	Церемония чествования семейных трудовых династий профессии/специальности	1-4	Апрель	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
	7. Самоуправление			
7.1	Выборы актива групп	1-4	Сентябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
7.2	День самоуправления	1-4	Октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы, Студенческий совет
7.3	Отчетная конференция Студенческого совета	1-4	Ноябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы, Студенческий совет

7.4	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности»	1-4	Апрель	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы, Студенческий совет
	8. Профилактика и безопасность			
8.1	Конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
8.2	Проведение мероприятий в рамках Недели безопасности	1-4	Сентябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
8.3	Организация просмотров фильмов по профилактике наркомании, алкоголизма и курения (совместно с АУ «Кинофонд РМ»)	1-4	Октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
8.4	Лекция «Безопасность на дороге» (совместно с ГАИ)	1-4	Ноябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
8.5	Социально-психологическое тестирование студентов колледжа, направленное на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ	1-4	Октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы, педагог-психолог
8.6	Месячник правовых знаний	1-4	Октябрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
8.7	Проведение тематических классных часов - Безопасный интернет; - Место государства и гражданина России в современном интернет – пространстве: Госуслуги и Электронное Правительство (в честь Дня интернета в России); - Всероссийский урок безопасности в сети интернет;	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
8.8	Встреча с представителями правоохранительных органов	1-4	Январь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы

8.9	День борьбы со СПИДом: информационные классные часы, просветительские беседы с врачами	1-4	Декабрь	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
8.10	Тематические классные часы «Скажи нет алкоголю» «Правонарушение и преступление» «Противопожарная безопасность в быту»	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
9.1	Уроки от профессионала	1	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
9.2	Диалоги о профессии	1-4	В течение года	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
9.3	Единый день открытых дверей	1-4	Октябрь Апрель	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
10.1	Проведение психологических тренингов по адаптации студентов-первокурсников	1	Сентябрь-октябрь	Заместитель директора по производственной практике
10.2	Ярмарка вакансий	4	Апрель-май	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
10.3	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-4	Февраль	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы
10.4	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	3-4	Март	Заместитель директора по воспитательной работе, Заместитель директора по производственной практике, кураторы
10.5	День без турникета (посещение организаций – социальных партнеров)	1-4	В течение года	Заместитель директора по производственной практике

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;

Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;

Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;

Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;