

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

Р

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
по специальности
22.02.12 Metallургическое производство**

(Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

2025

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Регистрационный №25МП/

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Организация работы коллектива исполнителей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПМ 01	Организация работы коллектива исполнителей
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	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.
ПК 1.4	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.
ПК 1.5	Контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	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;
	обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
Уметь	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;
	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
Знать	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;
	виды нормативной документации;
	нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
	требования стандартов и технических условий;
	виды учетной и технической документации;
	требования к оформлению, ведению, хранению документации;
	показатели производственной программы;
	нормы расхода материалов;
	нормы выработки;
	производственные мощности оборудования, его пропускную способность;

	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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 428

в том числе в форме практической подготовки 172 часов

Из них на освоение МДК 320 часов

в том числе самостоятельная работа 8

Промежуточная аттестация

Практики, в том числе учебная -36

производственная 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

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) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1 Планирование и организация работы коллектива при выполнении производственного задания		
МДК 01. 01 Экономика и управление организацией		166
Тема 1.1 Экономические основы функционирования организации	Содержание	2/0
	1 Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.	
Тема 1.2. Основные фонды	Содержание	12/6
	1 Состав и классификация основных средств. Виды оценки основных фондов. Амортизация основных средств.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	№ 1 Расчет стоимости основных фондов	6
	№ 2 Расчет суммы амортизационных отчислений основных средств.	
	№ 3 Расчет показателей производственной мощности.	
Тема 1.3. Оборотные фонды	Содержание	6/2
	1 Состав и структура оборотных фондов. Показатели использования оборотных средств.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	№ 4 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	
Тема 1.4. Трудовые ресурсы организации	Содержание	14/8
	1 Кадровый потенциал предприятия. Понятие и элементы тарифной системы. Формы и системы оплаты труда.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	№ 5 Расчет баланса рабочего времени.	2

	№ 6 Расчет численности персонала.	2
	№ 7 Расчет заработной платы.	2
	№ 8 Расчет годового фонда оплаты труда	2
Тема 1.5. Издержки организации	Содержание	12/6
	1 Понятие себестоимости продукции. Виды себестоимости продукции. Структура затрат на производство.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	№ 9 Расчет РСЭО, общепроизводственных расходов	2
	№ 10 Проектирование сметы затрат на производство	2
	№ 11 Расчет себестоимости единицы продукции. Расчет затрат на рубль товарной продукции	2
Тема 1.6. Ценовая политика на предприятии	Содержание	6/2
	1 Экономическая сущность и функции цены. Виды и системы цен.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	№ 12 Расчет цен	
Тема 1.7. Финансовые результаты деятельности предприятия	Содержание	16/12
	1 Планирование прибыли. Формирование чистой прибыли и ее использование в организации. Понятие рентабельности	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	№ 13 Определение валовой прибыли	2
	№ 14 Расчет прибыли организации	2
	№ 15 Расчет показателей рентабельности.	2
	№ 16 Расчет технико-экономических показателей работы участка	6
Тема 1.8. Механизм и функции управления предприятием	Содержание	2/0
	1 Механизм и функции управления предприятием	
Тема 1.9. Планирование деятельности предприятия как функции управления	Содержание	6/4
	Виды и сущность планирования	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	№ 17 Составление бизнес - плана.	4

Курсовое проектирование Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным		
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		20
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		
МДК 01.02. Менеджмент		34
Раздел 1. Современный менеджмент		12
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание	2
	1.Понятие менеджмента. Основные категории и виды менеджмента	
Тема 1.2. История развития менеджмента.	Содержание	4
	Самостоятельная работа2: составить таблицу: «Сравнительная характеристика американской и японской моделей менеджмента».	
Тема 1.3. Современный менеджер.	Содержание	6
	1.Понятие – менеджер. Уровни управления.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1.Практическое занятие1: Делегирование полномочий.	4
Раздел 2 Организация работы предприятия.		24
Тема 2.1 Организация – коммерческая фирма.	Содержание	4
	1.Понятие организации. Фазы развития организации. Правовые основы, как залог борьбы с коррупцией	4
Тема 2.2 Внешняя и	Содержание	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	

внутренняя среда организации.	1. Практическое занятие 2: .Воздействие внешней среды на организацию.	4
/Тема 2.3. Функции управления	Содержание	8
	1 Цикл менеджмента. Планирование, организация и контроль в системе менеджмента.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	3 Практическое занятие 3: . Содержательные и процессуальные теории мотивации.	4
Тема 2.4. Методы управления.	Содержание	4
	1. Методы управления.	
Тема 2.5 Управленческие решения.	Содержание	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие 4: Управленческое решение Методы принятия управленческих решений	4
Раздел 3. Коммуникации.		20
Тема 3.1. Коммуникации в организации.	Содержание	8
	Основные этические нормы в предпринимательстве .Понятие этики, морали и нравственности, деловой этики.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	3 Практическое занятие 5. Коммуникации в менеджменте. Деловое общение. Методы устранения конфликта и стресса.	4
Тема 3.2 Имидж, его составные компоненты	Содержание	4
	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	4
	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	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1 Практическое занятие 6: .Власть и стили управления.. Профессиональная этика руководителя	
МДК 01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		48

Тема 1.1. Правовое регулирование общественных отношений	Содержание	8/2
	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.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Практическая работа №1 Оформление искового заявления в районный суд.	
Тема 1.2. Основы конституционного права РФ. Правовое положение юридического лица	Содержание	8/0
	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.	8
Тема 1.3. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание	8/2
	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.	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Практическая работа №2 Оформление претензии, отзыва на претензию.	
Тема 1.4. Трудовое право. Трудовой договор	Содержание	8/2
	1. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Возникновение, изменение и прекращение трудовых правоотношений. Субъекты трудовых	6

	<p>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.</p>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа: №3 Оформление искового заявления в суд о восстановлении на работу	
Тема 1.5.	Содержание	0/2
Ответственность сторон по трудовому договору	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №4 Оформление искового заявления в суд о возмещении материального ущерба	
Тема 1.6.	Содержание	2/0
Трудовые споры	Виды трудовых споров. Комиссия по трудовым спорам	2
Тема 1.7.	Содержание	0/2
Административное право и административные правоотношения	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №5 Решение задач по административным правоотношениям	
Тема 1.8 .	Содержание	2/0
Уголовное право	Особенности уголовной ответственности и наказание несовершеннолетних.	2
Тема 1.9	Содержание	2/0
Международное право	Декларацию о принципах международного права.	2
МДК 01.04 Охрана труда		64
Тема 1 Управление безопасностью труда	Содержание	26/12
	1. Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности,	14

	<p>система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России.</p> <p>2. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью 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.</p> <p>3. Производственный травматизм, виды травм; порядок расследования и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профилактика травматизма.</p>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	<p>1. Практическая работа №1 Обучение работников организации требованиям охраны труда</p> <p>2. Практическая работа № 2 .Оформление несчастных случаев</p> <p>3. Практическая работа № 3. Оценка уровня безопасности труда на производстве по коэффициентам травматизма</p> <p>4. Практическая работа №4. Оценка тяжести трудового процесса</p>	
Тема 2 Производственная безопасность	Содержание	18/4
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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,</p>	14

	<p>опасности, возникающие при утечке газов, методы и средства обеспечения безопасности: особенности конструкции, предохранительные устройства, техническое освидетельствование и правила эксплуатации.</p>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	5.Практическая работа№5. Оценка поражения человека током в трехфазных электрических сетях	4
	6.Практическая работа №6 Оценка радиационной обстановки	
Тема 3 Производственная санитария	Содержание	18/4
	<p>1. Понятие о виброакустических колебаниях, электромагнитных полях, ионизирующие и неионизирующие излучения. Вредные вещества. Источники вредных факторов в металлургическом производстве. Принципы нормирования</p> <p>Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека.</p> <p>Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения климатических условий в рабочих помещениях.</p> <p>Классификация вредных веществ по степени опасности для организма человека. Воздействие вредных веществ.</p> <p>Основные технологические процессы – источники вредных веществ в металлургии. Методы защиты, средства индивидуальной защиты.</p> <p>Предельно – допустимые нормативы вредных веществ</p> <p>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</p> <p>Воздействие и влияние шума, вибрации и электромагнитных полей на организм человека. Основные источники образования этих факторов в металлургической промышленности.</p> <p>Методы защиты и средства индивидуальной защиты от воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей. Предельно – допустимые нормативы.</p>	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	1.Лабораторная работа № 1. Определение параметров микроклимата на рабочем месте	4
	2.Лабораторная работа №2 . Определение освещенности на рабочем месте	

Тема 4 Пожарная безопасность	Содержание	12/0
	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.	12
Учебная практика		36
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		72
Всего		428

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты Экономки организации, менеджмента, правового обеспечения профессиональной деятельности», Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 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. Косьмин, А. Д. Менеджмент : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Д. Косьмин, Н. В. Свинтицкий, Е. А. Косьмина. - М.: Академия, 2024.
2. Организация производства: учебное пособие / Н.И. Новицкий, А.А. Горюшкин; под ред. Н.И. Новицкого. - М.: КНОРУС. 2023
3. Румынина, В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учеб. для СПО / В. В. Румынина. - М.: Академия, 2023.
4. Хабибуллин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учеб. пособие для СПО / А. Г. Хабибуллин. – М. : Форум, 2020. - ЭОР.
5. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации : практикум / Л. Н. Чечевицына.- Ростов н./Д. : Феникс, 2020.
6. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации: учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова .- Ростов н./Д. : Феникс, 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510423>

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058>

3. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15088-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489836>

4. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511558>

5. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608>

6. Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12330-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495380>

7. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15613-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509204>

8. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510414>

9. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489613>

10. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491137>

11. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491139>

12. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. ОПова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-15069-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492847>

13. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512993>

14. Шумилин, В. К. Охрана труда и охрана окружающей среды в литейных технологиях : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06241-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493155>

Дополнительные источники

1. Драчева, Е. Л. Менеджмент : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. - М. : Академия, 2018.

2. Горфинкель, В. Я. Экономика фирмы (организации, предприятия): учебник для СПО / В. – М. : Инфра – М, 2019. – ЭОР

3. Комментарии к Трудовому кодексу Российской Федерации. – 4-е изд., испр., доп. и перераб./Отв.ред.проф. Ю.П. Орловский. – М.: КОНТАКТ: ИНФРА-М, 2019. – 1197 с

4. Легкий способ пройти собеседование при приеме на работу. Все вопросы и ответы. – СПб.: Питер, 2019. – 176 с.: ил.

5. Организация производства на промышленных предприятиях; Учебник./ Иванов И.Н. - М.: ИНФРА-М, 2019. – 352 с. - (Высшее образование).

6. Организация труда персонала: Учебник. / Егоршин А.П., Зайцев А.К. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 320 с. - (Высшее образование).

7. Основы менеджмента: Практикум. / Семенов А.К., Набоков В.И. – 2-е изд., перераб. и доп – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2019 – 476 с.

8. Трудовой кодекс Российской Федерации: текст с изм. и доп. на 1 августа 2009 года. – М.: Эксмо, 2019. – 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	Планирует и организывает 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 1.4 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. 1.3. 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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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 качества выполнения курсового проекта
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 личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Эффективно работает с нормативной и технологической документацией	
ОК 04 . Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую	Описывает значимость своей специальности	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</p>	

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ. 02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
(ПО ВЫБОРУ)»**

Регистрационный №25МП/

2025 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

«ПМ. 02 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 **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	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 операции по плавке металла, изготовлению литейной формы, производству отливок из черных и цветных металлов.
ПК 2.4.	Контролировать выполнение 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>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</p>

	<p>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</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов	1523
в том числе в форме практической подготовки	987
Из них на освоение МДК	802
в том числе самостоятельная работа	20
практики, в том числе учебная	36
производственная	432
Промежуточная аттестация _____	- 8

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	
Тема 1.2. Литейные свойства металлов и сплавов	Содержание	42/6
	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	24
	Классификация, марки, свойства и область применения чугуна	
	Классификация, марки, свойства и область применения сплавов цветных металлов	
	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
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	X
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)»		
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 чугуновой 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	14

	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.	
	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 регулируемым 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).	12

	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.	
	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 изготовления 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 изготовления отливки – деталь Крышка люка 17.Разработка технологического процесса изготовления отливки – деталь Опора моста 18.Разработка технологического процесса изготовления отливки – деталь Барабан №Т4.31.104 19.Разработка технологического процесса изготовления 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	40

25.Выбор технологического процесса изготовления отливки из определенной марки сплава цветных металлов и обоснование принятого способа изготовления отливки		
Раздел 4. Оформление конструкторской и технологической документации		86/50
МДК 02.04 Оформление конструкторской и технологической документации		86/50
Тема 4.1 Оформление конструкторской и технологической документации	Содержание	20/8
	Правила графического выполнения элементов графических форм.Обозначение разъемов модели, формы и положение отливки при заливке.Изображение припусков.Изображение и обозначение стержней.Изображение и обозначение отъемных частей.Изображение и обозначение летниковой системы.Изображение и обозначение холодильников Изображение усачных 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 изготовления 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	Содержание
	Геометрические тела и их элементы.Создание геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями. Многогранники. Создание геометрических тел,	12

технологических процессов литейного производства с использованием прикладного программного обеспечения	ограниченных кривыми поверхностями. Тела вращения. Требования к эскизам при формировании объемного элемента 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

<p>Тема 5.2 Входной контроль шихтовых материалов в литейном производстве</p>	<p>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.</p>	
<p>Тема 5.3 Входной контроль формовочных материалов в литейном производстве</p>	<p>Содержание Визуальный осмотр, лабораторный контроль, контроль сопроводительных документов качества.</p>	10
<p>Тема 5.4 Входной контроль топлива в литейном производстве</p>	<p>Содержание 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</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1 Оформление результатов входного контроля по ГОСТ 24297-87</p> <p>Практическое занятие 2 Разработка технологической документации на процессы входного контроля</p> <p>Практическое занятие 3 Определение номенклатуры продукции</p> <p>Практическое занятие 4 Определение контролируемых параметров исходных материалов</p> <p>Практическое занятие 5 Контроль сопроводительных документов качества</p>	24 40

	Практическое занятие 6 Работа с сертификатами соответствия на исходные материалы по литейному производству	
	Практическое занятие 7 Оформление 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 1 Контроль 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 изготовления 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 технологии 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 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.	30

	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 оборудования 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 проверок 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, изготавливаемых в постоянных формах и центробежным способом.Зависимость качества чугунных отливок от свойств исходного чугуна.Дефекты структуры отливок.	

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Отражение оценки качества отливки в чертеже или технических условиях на поставку отливок.</p> <p>Осуществление контроля качества отливок в процессе их производства в целях выявления и устранения обнаруженных отступлений от технологии их изготовления и при приемке отливок.</p>	
	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		36
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		
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
	<p>Общие сведения о сталелитейном цехе и классификация литейных цехов</p> <p>Установки для сушки песка и глины .</p> <p>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 железотделители, оборудование для</p>	

	<p>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 (пескодудные), 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;</p> <p>оборудование для выбивания стержней.Оборудование для очистки отливок: галтовочные барабаны, дробеметная камера, гидropескоструйная камера, специальные способы очистки</p> <p>Оборудование для отделения элементов литниковой системы . Безопасные приемы эксплуатации оборудования литейных цехов</p>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20
	<p>Практическое занятие 1 Подбор оборудования для приготовления формовочных смесей по заданным параметрам</p> <p>Практическое занятие 2 Подбор оборудования для приготовления стержневых смесей по заданным параметрам</p> <p>Практическое занятие 3 Расчет параметров измельчения в дробилках</p> <p>Практическое занятие 4 Расчет высоты заполнения опоки при формовке</p> <p>Практическое занятие 5 Расчет давления прессования при формовке</p> <p>Практическое занятие 6 Выбор параметров механизмов для выбивания</p> <p>Практическое занятие 7Подбор оборудования для очистки по чистоте поверхности отливки</p> <p>Лабораторная работа 1 Подготовка исходных материалов для формовочных смесей</p> <p>Лабораторная работа 2 Определение влажности формовочной смеси</p> <p>Лабораторная работа 3 Приготовление формовочной смеси в смесителях</p>	
Тема 7.2	Содержание	60
Вспомогательное оборудование литейного цеха	<p>Оборудование складов формовочных материалов</p> <p>Оборудование для очистки воздуха</p> <p>Машины непрерывного транспорта литейных цехов</p> <p>Подъемно-транспортные механизмы литейных цехов</p> <p>Оборудование складов шихты</p> <p>Безопасные приемы эксплуатации вспомогательного оборудования литейных цехов</p>	

	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	<p>Практическое занятие 8 Составление технологической схемы подготовки формовочных материалов</p> <p>Практическое занятие 9 Технологический расчет непрерывного конвейера</p> <p>Практическое занятие 10 Расчет производительности непрерывного конвейера</p> <p>Практическое занятие 11 Расчет привода толкающего конвейера</p>	
Тема 7. 2 Устройство и эксплуатация печей литейных цехов	Содержание	60
	<p>Основные температурные режимы металлургических печей: одноступенчатый, многоступенчатый. Основные режимы теплообмена в печах: конвективный, радиационный, слоевой, внутренний режим теплообмена. Основные параметры металлургических печей: количественные, геометрические, теплотехнические параметры 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 ванны, 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</p>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10
	<p>Практическое занятие 12 Расчет производительности печи</p> <p>Практическое занятие 13 Расчет температурного режима работы печи</p> <p>Практическое занятие 14 Расчет тепловой нагрузки печи</p>	
	<p>Лабораторная работа 4 Определение скорости нагрева изделия в отжиговой печи</p> <p>Лабораторная работа 5 Определение скорости плавления металла в печи сопротивления</p>	
Учебная практика раздела №7		72
<p>Виды работ</p> <p>Выбор исходного шихтового материала для производства отливок из определенной марки стали или чугуна в зависимости от плавильного агрегата</p> <p>Выбор исходного материала для производства отливки из определенного сплава</p> <p>Анализ механических свойств металлов и сплавов (твердость, прочность, упругость, пластичность)</p>		

<p>Анализ технологических свойств металлов и сплавов (ковкость, свариваемость, жидкотекучесть, обрабатываемость резанием)</p> <p>Экспресс-анализ химического состава исходного материала и выплавляемого металла</p> <p>Анализ структуры стали, чугуна, сплавов для производства отливок (анализ проводится с использованием металлографического микроскопа)</p> <p>Выбор технологического процесса и обоснование принятого способа литья. Расчет технологичности отливки</p> <p>Выбор положения отливки в форме и назначение разъема модели и формы</p> <p>Определение величины припусков на механообработку по ГОСТ Р53464-2009</p> <p>Расчет размеров и массы отливки. Определение границ стержней и их знаков</p> <p>Расчет прибылей, литниковой системы, выпоров</p> <p>Выбор размеров опок</p> <p>Расчет и выбор формовочной и стержневой смеси</p> <p>Выбор оснастки</p> <p>Проектирование модели и стержневых ящиков</p> <p>Расчет массы груза</p> <p>Заливка формы. Расчет емкости заливаемого ковша</p> <p>Расчет времени охлаждения отливки</p> <p>Выбор режимов выбивки, очистки, обрубки, зачистки, термообработки</p> <p>Контроль качества отливки</p> <p>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</p>	
<p>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <p>Экспресс-анализ химического состава исходного материала и выплавляемого металла</p> <p>Анализ структуры стали, чугуна, сплавов для производства отливок (анализ проводится с использованием металлографического микроскопа)</p> <p>Выбор технологического процесса и обоснование принятого способа литья. Расчет технологичности отливки</p> <p>Выбор положения отливки в форме и назначение разъема модели и формы</p> <p>Определение величины припусков на механообработку по ГОСТ Р53464-2009</p> <p>Расчет размеров и массы отливки. Определение границ стержней и их знаков</p> <p>Расчет прибылей, литниковой системы, выпоров</p> <p>Выбор размеров опок</p> <p>Расчет и выбор формовочной и стержневой смеси</p>	<p>396</p>

<p>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</p>	
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 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 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 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://metallcheckiy-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	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

	регламентами, соблюдением требований безопасности, санитарными нормами	
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	Экспертное наблюдение выполнения

	нарушения технологии установленным регламентам	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
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Демонстрация применения средств поиска, анализа и интерпретации	

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации, использования программного обеспечения при решении профессиональных задач	содержания и качества выполнения курсового проекта
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	Владение технологиями ресурсо – сбережения	Интерпретация результатов

<p>знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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.</p>	<p>профессионального модуля, анализ содержания и качества выполнения курсового проекта</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Ведение общения на профессиональные темы</p>	

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Металлургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ**

Регистрационный № 25МП/

Санкт-Петербург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.0 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2 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

профессиональный стандарт от 28 сентября 2020 г. N 662 н Контролер в литейном

производстве в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Технический контроль качества отливок, литейной оснастки и литейных ковшей

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Контроль качества отливок первой группы сложности, требованиям технической документации

ПК 3.2. Выявление и анализ причин выпуска бракованных изделий литейного производства

Приказ Минтруда России от 28.09.2020 N 662н
"Об утверждении профессионального стандарта "Контролер в литейном производстве"
(Зарегистрировано в Минюсте России 22.10.2020 N 60503)

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества отливок первой группы сложности
Подготовка к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля качества отливок первой группы сложности в соответствии с требованиями технической документации
Контроль внешнего вида отливок первой группы сложности после выбивки
Контроль размерной точности отливок первой группы сложности после выбивки при помощи шаблонов
Выявление дефектов отливок первой группы сложности после выбивки
Установление вида брака отливок первой группы сложности после выбивки
Контроль размерной точности отливок первой группы сложности после финишной обработки при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
Контроль внешнего вида и качества поверхности отливок первой группы сложности после финишной обработки
Контроль соответствия отливок первой группы сложности специальным конструкторским и технологическим требованиям
Контроль массы отливок первой группы сложности
Выявление дефектов отливок первой группы сложности после финишной обработки
Установление вида брака отливок первой группы сложности после финишной обработки
Приемка отливок первой группы сложности
Оформление документации на принятые и забракованные отливки первой группы сложности

знать

Правила чтения конструкторской документации
Правила чтения технологической документации
Классификация и причины возникновения дефектов отливок
Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым отливкам первой группы сложности
Методики измерения и контроля массы отливок
Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля массы отливок
Методики измерения и контроля размерной точности отливок
Виды, конструкция, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размерной точности отливок
Браковочные признаки отливок
Классификация видов контроля отливок
Основные виды литья и их особенности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Уметь

Читать чертежи и технологическую документацию на отливки первой группы сложности
Настраивать, налаживать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты для контроля отливок первой группы сложности в соответствии с требованиями технической документации
Визуально оценивать состояние поверхности отливок первой группы сложности после выбивки
Использовать специальные шаблоны для контроля размерной точности отливок первой группы сложности после выбивки
Обнаруживать и идентифицировать дефекты отливок первой группы сложности после выбивки и финишной обработки и определять их вид
Устанавливать вид брака отливок первой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для контроля размерной точности отливки первой группы сложности
Использовать специальные эталоны для оценки состояния поверхности отливок первой группы сложности
Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для определения соответствия отливки специальным конструкторским и технологическим требованиям
Использовать контрольно-измерительные приборы для контроля массы отливок первой группы

сложности

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов	536
в том числе в форме практической подготовки	468
Из них на освоение МДК	96
в том числе самостоятельная работа	-
практики, в том числе учебная	252
производственная	180
Промежуточная аттестация _____	- 8

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися вид деятельности **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и** видом профессиональной деятельности **ВДП - Технический контроль качества отливок, литейной оснастки и литейных ковшей** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3. 1.	<u>Контроль качества отливок первой группы сложности, требованиям технической документации</u>
ПК 3. 2.	Выявление и анализ причин выпуска бракованных изделий литейного производства
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК3.1-3.2	Раздел 1. Организация и контроль качества отливок МДК 03.01 Освоение рабочей профессии 12936 Контролер в литейном	96	96	36	0					
	УП 03. Учебная практика	252						252		
	ПП.03 Производственная практика	180								180
	Экзамен по модулю	8								
	Всего	536								

Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Организация и контроль качества отливок	Всего 166часо = 86 лекции+80 практические занятия	
МДК 03.01 Освоение рабочей профессии 12936 Контролер в литейном производстве		
Тема 1. Основные сведения о контроле качества отливок и стандартизации.	Содержание	12
	1. Качество и стандартизация	
	2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД), единая система технологической подготовки производства(ЕСТПП)	
	3. Роль стандартизации в повышении качества отливок	
	4. Перечисление и обзор ГОСТов, применяемых в производстве чёрных и цветных отливок.	
	5. Профессиональный стандарт от 30 октября 2018 г. N 678 н Специалист литейного производства в автомобилестроении	
	6. Профессиональные требования к контролёру в литейном производстве.	
	Практические занятия	4
Тема 2. Организация технического контроля производства	Содержание	8
	1. Технический контроль производства	
	2. Объекты и виды технического контроля	
	3. Организация , задачи, и структура бюро технического контроля литейного цеха	
	4. Организация рабочего места и труда контролера. Основные средства контроля	
Практические занятия	4	
1. Рабочее место контролера		

	2	Работа с измерительным инструментом	
Тема 3. Контроль модельной оснастки	Содержание		8
	1.	Контроль исходных материалов и деревянных модельных комплектов	
	2.	Контроль металлических и неметаллических модельных комплектов	
	3.	Технические требования к моделям и стержневым ящикам различных классов точности.	
	4	Технологический процесс изготовления модельных комплектов.	
	Практические занятия		4
	1.	Контроль соответствия качества обработки древесины техническим требованиям.	
	2	Контроль соответствия размеров модельного комплекта чертежу. Выполнение разметки простых моделей и стержневых ящиков.	
Тема 4. Контроль формовочных материалов и смесей	Содержание		8
	1	Контроль формовочных материалов	
	2	Контроль формовочных и стержневых смесей	
	3	Контроль смесей химического упрочнения	
	4	Контроль вспомогательных материалов	
	Практические занятия		8
	1	Определение содержания глинистой составляющей	
	2	Определение гранулометрического состава, модуля мелкости и среднего размера зерна песчаной основы	
	3	Классификация песков	
	4	Контроль формовочных глин Контроль влажности смеси Контролируемые параметры вспомогательных материалов Определение газопроницаемости смеси	
Тема 5 Контроль песчаных форм и стержней	Содержание		14
	1	Контроль стержней при их производстве	
	2	Контроль изготовления песчаных форм	
	3	Контроль изготовления форм из холоднотвердеющих смесей	
	4	Контроль изготовления форм из пластичных самотвердеющих смесей	
	5	Контроль изготовления оболочковых форм	
	6	Контроль изготовления форм по пенополистироловым моделям	
	7	Контроль сборки форм	
Практические занятия		10	

	1	Контроль стержневых ящиков	
	2	Основные операции контроля готовых стержней	
	3	Контрольные операции при изготовлении форм	
	4	Дефекты литейных форм ручной и машинной формовки	
	5	Контрольная работа	
Тема 6. Контроль шихтовых материалов		Содержание	6
	1	Требования к шихтовым материалам	
	2	Входной контроль	
	3	Контроль хранения подготовки и загрузки в плавильные печи	
		Практические занятия	10
	1	Состав шихты	
	2	Топливо и его виды	
	3	Порядок контроля подготовки и загрузки шихты	
	4	Контроль вспомогательных материалов	
	5	Входной контроль шихты	
Тема 7 Контроль плавки сплавов и заливки форм		Содержание	4
	1	Контроль процессов плавки	
	2	Контроль температуры сплавов	
		Практические занятия	10
	1	Литейные свойства сплавов	
	2	Дефекты отливок, образующиеся при заливке	
	3	Контроль плавки чугуна	
	4	Контроль температуры	
	5	Контрольная работа	
Тема 8 Контроль выбивки, обрубки, очистки и термообработке отливок		Содержание	4
		Контроль выбивки, обрубки, очистки и термообработке отливок	
		Практические занятия	6
		Термическая обработка отливок из чугуна	
		Термическая обработка отливок из стали	
		Термическая обработка отливок из цветных сплавов	
		Самостоятельная работа	5
		Повторение материала по теме , подготовка к опросу, оформление практических работ	
Тема 9. Контроль качества отливок		Содержание	10
		Виды дефектов отливок	
		Методы механических испытаний металлов	
		Металлографический анализ металлов и сплавов	

	Неразрушающие методы контроля качества отливок	
	Контроль химического состава сплавов	
	Практические занятия	14
	Дефекты отливок	
	Усадочные раковины	
	Макроанализ металлов	
	Микроанализ металла	
	Ультразвуковой контроль	
	Контроль герметичности отливок	
	Химический анализ сплава. Определение марки стали по искре	
Тема 10. Учет и анализ брака	Содержание	6
	Приемка отливок. Учет видов и классификация брака	
	Статические методы контроля	
	Практические занятия	6
	Порядок приемки отливки	
	Технический анализ брака	
	Документы для оформления брака	
	Самостоятельная работа	
	Повторение материала по теме , подготовка к опросу, оформление практических работ	
Тема 11. Техника безопасности, электробезопасность, противопожарные мероприятия в литейном цехе	Содержание	4
	Правила поведения на предприятии. Техника безопасности	
	Меры по обеспечению электробезопасности	
	Противопожарные мероприятия	
	Практические занятия	4
	Техника безопасности в литейном цехе	
	Электробезопасность и меры противопожарной безопасности	
	Теория	
	Практические занятия	
	Итого	
Самостоятельная работа при изучении раздела		96
Систематическая проработка конспекта занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации.		

<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Изучение инструкций технологических процессов изготовления форм и стержней разного размера ручным, механизированным и автоматизированным способами.</p> <p>Систематизация факторов контроля форм и стержней.</p> <p>Составление эскизов крепления форм фальшивым грузом.</p> <p>Подготовка и написание рефератов и докладов.</p> <p>Изучение инструкций технологических процессов изготовления деревянных модельных комплектов.</p> <p>Изучение инструкций технологических процессов изготовления металлических модельных комплектов.</p> <p>Изучение инструкций по хранению деревянных модельных комплектов.</p>	
Учебная практика 252 часов	252
Виды работ	
1 Слесарные - 108 слесарная – 2 курс	
2 Механические -144 час – 2 курс	
3. Контрольные в ЛП - 252 - 3 курс -производственная	
Контроль и приемка отливок из различных металлов, моделей и стержневых ящиков	180
Контроль соблюдения технологических процессов при выплавке металла	
Измерение параметров отливки, изготовленных в литейном производстве	
Сопоставление результатов измерений с требованиями технической документации	
Отделение бракованных изделий от качественной продукции	
Оформление дефектной ведомости	
Оформление приемочных документов на изделия	
Учет отчетности по качеству и количеству принятой и забракованной продукции	
Классификация бракованных изделий по видам производственных дефектов	
ИТОГО	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета

Металлургического производства .

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета проектирования :

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов (рабочих чертежей) по предмету;
- учебные пособия, справочники;
- чертежный инструмент ;
- контрольно- измерительный инструмент;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, внешнее печатное устройство, интерактивная доска и мультимедиапроектор.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную итоговую (концентрированную) производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет;

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

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, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12327-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

Дополнительные источники

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, 2024. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11002-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

ГОСТЫ

ГОСТ 3.1125-88 Единая система технологической документации. Правила графического выполнения элементов литейных форм и отливок

ГОСТ 3212-92 Комплекты модельные. Уклоны формовочные, стержневые знаки, допуски размеров

ГОСТ Р 53464-2009 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку

ГОСТ Р 53465-2009 Оснастка литейная. Уклоны литейные

ГОСТ 18242-72. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля.

ГОСТ 18321-73. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной

продукции.

ГОСТ 18353-79. Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов.

ГОСТ 18442-80. Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования.

ГОСТ 20736-75. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Планы контроля.

ГОСТ 21104-75. Контроль неразрушающий. Феррозондовый метод.

ГОСТ 21105-87. Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

ГОСТ 21318-75. Изменение микротвердости царапанием алмазными наконечниками.

ГОСТ 21397-81. Контроль неразрушающий. Комплект стандартных образцов для ультразвукового контроля полуфабрикатов и изделий из алюминиевых сплавов. Технические условия.

ГОСТ 23479-79. Контроль неразрушающий. Методы оптического вида. Общие требования

ГОСТ 23480-79. Контроль неразрушающий. Методы радиоволнового вида. Общие требования

ГОСТ 23483-79. Контроль неразрушающий. Методы теплового вида. Общие требования.

ГОСТ 19200-80. Отливка из чугуна и стали. Термины и определения дефектов.

ГОСТ 26170-84. Контроль неразрушающий. Приборы радиоволновые. Общие технические требования.

ГОСТ 26266-90. Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые. Общие технические требования.

ГОСТ 28369-89. Контроль неразрушающий. Облучатели ультрафиолетовые. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 28702-90. Контроль неразрушающий. Толщинометры ультразвуковые. Общие технические требования.

ГОСТ 29025-91. Контроль неразрушающий. Дефектоскопы рентгенотелевизионные с рентгеновскими электронно-оптическими преобразователями и электрорентгенографические. Общие технические требования.

ГОСТ 23667-85. Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Методы измерения основных параметров.

ГОСТ 23702-90. Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые. Методы испытаний.

ГОСТ 24297-87. Входной контроль продукции. Основные положения.

ГОСТ 3606-80. Комплекты модельные. Стержневые знаки. Основные размеры.

ГОСТ 3226-77. Глины формовочные. Общие технические условия.

ГОСТ 3584-73. Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками контрольные и высокой точности.

ГОСТ 2787-75. Металлы черные вторичные. Общие технические условия.

ГОСТ 2138-91. Пески формовочные. Общие технические условия.

ГОСТ 26182-84. Контроль неразрушающий. Люминесцентный метод течеискания.

ГОСТ 27750-88. Контроль неразрушающий. Покрытия восстановительные. Методы контроля толщины покрытий.

ГОСТ 27947-88. Контроль неразрушающий. Рентгенотелевизионный метод. Общие требования.

ГОСТ 28517-90. Контроль неразрушающий. Масс-спектрометрический метод течеискания. Общие требования.

Интернет - ресурсы:

1. Российская ассоциация литейщиков (РАЛ) -www.ruscastings.ru.
2. Раздел БИБЛИОТЕКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ <http://delta-grup.ru/bibliot/>
- 3.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин Информационные технологии в профессиональной деятельности, Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Основы экономики организации, Менеджмент, Охрана труда, Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электроника, Метрология, стандартизация и сертификация, Безопасность жизнедеятельности.

Реализация программы модуля предполагает (концентрированную) производственную практику. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках

профессионального модуля является освоение междисциплинарных курсов и учебной практики.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности Литейное производство чёрных и цветных металлов.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование или профессиональное образование, соответствующее профилю модуля. Мастера: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительная профессиональная подготовка по направлению подготовки "Образование и педагогика"

Для преподавателей и мастеров обязательна стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Контроль качества отливок первой группы сложности, требованиям технической документации	Контроль и приемка отливок из различных металлов, моделей и стержневых ящиков	Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной практики.
	Контроль соблюдения технологических процессов при выплавке металла	
	Измерение параметров х деталей, изготовленных в литейном производстве	
	Сопоставление результатов измерений с требованиями технической документации	
	Отделение бракованных изделий от качественной продукции	
	Оформление дефектной ведомости	
	Оформление приемочных документов на изделия	
ПК.432 Выявление и анализ причин выпуска бракованных изделий литейного производства	Учет отчетности по качеству и количеству принятой и забракованной продукции	Наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении производственного задания. Оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной практики.
	Классификация бракованных изделий по видам производственных дефектов	
	Разработка предложений по предупреждению появления бракованных изделий	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия;

		определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		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.
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;

		<p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		оформлять бизнес-план;
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею;
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		современная научная и профессиональная терминология;
		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности;
основы финансовой грамотности;		
правила разработки бизнес-планов;		
порядок выстраивания презентации;		
кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды;

	работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		значимость профессиональной деятельности по специальности;
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>

		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

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Регистрационный №25МП/

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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

ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 04 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Metallургическое производство

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	116
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
практические занятия	36
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация-ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информатика		4/2	
Тема 1.1 Основные понятия информатики.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Основные понятия и определения. Информация и информационные процессы. Основные виды информации. Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Работа с вычислительной техникой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1,
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Информационные технологии		28/22	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	1. Этапы развития информационных технологий и сферы применения.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Информация и информационные технологии.	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.4, ПК 2.1,
Тема 2.2 Технология обработки информации.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы Excel. Технологии обработки графической информации. Мультимедийные технологии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 1. Выполнение профессиональных задач с использованием программы MS Excel.	6	
	Практическое занятие 2. Создание презентации профессиональной направленности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3 Система управления базами данных.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Система управления базами данных. Программа MS Access. Способы создания баз данных. Создание и использование запросов в базы данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 3. 1. Создание базы данных.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Общие принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	1. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Структура и классификация автоматизированных систем. Техническое обеспечение автоматизированных систем.	2	ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5 Обеспечение информационной безопасности	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Общие принципы работы цифровых экономических ресурсов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Цифровые технологии в экономике. Веб-, интернет-экономика, электронная экономика.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Автоматизированные информационные системы (АИС)		8/6	
Тема 3.1. Характеристика АИС.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Основные сведения об АИС, понятия и определения. Состав и структура АИС. Функциональные подсистемы АИС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Типы АИС.	1. Типы и направления развития АИС.	2	ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 4. Работа с различными типами АИС.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования (САПР)		22/20	
Тема 4.1. Виды САПР.	Содержание учебного материала	22	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Системы автоматизированного проектирования. Их виды и возможности. Autodesk AutoCAD. Интерфейс КОМПАС	6	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 5. Выполнение профессиональных задач с использованием AutoCAD/КОМПАС	6	
	Практическое занятие 6. Создание планировки, чертежа оборудования в AutoCAD/ КОМПАС	6	
	Практическое занятие 7. Создание условных обозначений в AutoCAD/ КОМПАС	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Графические редакторы		14/14	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.1 Виды графических редакторов.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1.Виды графических редакторов и их возможности. Растровая и векторная графика. Применение графических редакторов в профессиональной деятельности. Графический редактор CorelDraw.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 8. Создание и редактирование геологических карт в CorelDraw.	4	
	Практическое занятие 9. Создание и редактирование геологических разрезов в CorelDraw.	4	
	Практическое занятие 10. Создание точечных, линейных и полигональных объектов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочие места для обучающихся и преподавателя; комплект информационных материалов; технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в интернет и лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, сканер, принтер

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — ISBN 978-5-16-014687-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189329> (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684> .

Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44881-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248954> .

Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> .

Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156

с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903> .

Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45070-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257537>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 250 с. - (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178780> (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <p>роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности;</p> <p>основные понятия и определения информационных технологий и систем;</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы);</p> <p>состав и структуру персональных электронно - вычислительных машин и вычислительных систем;</p> <p>способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности;</p> <p>эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач;</p> <p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации</p>	<p>полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);</p> <p>осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств);</p> <p>действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);</p> <p>прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).</p>	<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Проверочная работа.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <p>вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности;</p> <p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа данных;</p> <p>вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую корпоративную информационную систему;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение</p>	<p>прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок);</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Регистрационный №25МП/

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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

ОП.02 «ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы металлургического производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Металлургическое производство

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии
ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<p>средства для решения профессиональных задач.</p>	
	<p>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.</p>	<p>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.</p>
	<p>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</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
	<p>выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства металлов</p>	<p>оптимальные технологии производства металлов и сплавов</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в том числе в форме практической подготовки	10
в том числе	
теоретическое обучение	79
практические занятия	10
Самостоятельная работа	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация -экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1	Огнеупорные материалы	4	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Тема 1.2 Производство огнеупоров	Содержание Классификация огнеупорных материалов. Область применения. Свойства огнеупорных материалов		
Раздел 2	Агломерационное производство	4	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
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	14/4	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
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	4 - 2	
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	2 - 2	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	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.	4	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Раздел 4	Производство стали	18/4	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 4.1 Основы сталеплавильного производства	Содержание	4	ОК09 ПК 2.5
	Классификация стали (по способу производства, по назначению, по качеству, по химическому составу, по способу раскисления). Основные реакции сталеплавильных процессов. Шихтовые материалы для производства стали.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3 Работа с марочником сталей	2	
Тема 4.2 Схемы снабжения сталеплавильных цехов жидким чугуном	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
	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	4	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
	Сущность способа, его преимущества. Схема кислородного конвертера. Виды. Основные его элементы. Технология выплавки стали в кислородном конвертере		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Практическое занятие № 4 Составление технологической схемы производства стали в кислородном конвертере	1	
Тема 4.4 Производство стали в электропечах	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
	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	2	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
	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	1	
Раздел 5	Производство цветных металлов	10	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Тема 5.1 Способы получения цветных металлов	Содержание Классификация цветных металлов. Способы получения цветных металлов. Основные реакции в производстве цветных металлов	2	
Тема 5.2 Производство меди	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
	Медные руды. Подготовка сырья к переработке. Основные способы получения меди. Получение медного концентрата. Обжиг..Конвертирование..Рафинирование		
	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Тема 5.3 Производство алюминия	Алюминий содержащие руды. Подготовка сырья к переработке. Основные способы получения глинозема. Технологическая схема производства глинозема. Электролитическое получение алюминия	4	ОК09 ПК 2.5
Раздел 6	Основные способы обработки металлов давлением	7/1	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 6.1 Основные способы ОМД	Содержание	6	ОК09 ПК 2.5
	Классификация процессов ОМД. Физические основы обработки металлов давлением. Способы прокатки, имеющие определенное отличие по характеру выполнения деформации: продольная, ОПеречная, ОПеречно – 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	1	
Раздел 7	Литейное производство	7/1	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 7.1 Основы литейного производства	Содержание	6	ОК09 ПК 2.5
	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	1	
Раздел 8	Сварка и пайка металлов	4	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 8.1 Основы сварки и пайки металла	Содержание		ОК09 ПК 2.5
	Понятие о сварке и пайке металла. Сварка металлов. Сущность процесса сварки. Виды и способы сварки. Электродуговая сварка. Газовая сварка	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Пайка металлов. Сущность процесса пайки. Технология пайки. Флюсы применяемые для пайки.		
Раздел 9	Порошковая металлургия	4	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 9.1 Получение металлических порошков	Содержание Основные сведения о процессах производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий	4	ОК09 ПК 2.5
	Промежуточная аттестация	6	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основ металлургического производства», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.12 Металлургическое производство

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бабич, В.К. Основы металлургического производства: учебник / В.К. Бабич. – Металлургия, 2024 г. – 272 с.

2. Бигеев В.А., Основы металлургического производства / В.А. Бигеев, К.Н. Вдовин, ВМ. Колокольцев и др. – Металлургия, 2024 – 616 с.

3. 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/497428>

4. Основы металлургического производства : учебник для вузов / В. А. Бигеев, В. М. Колокольцев, В. М. Салганик [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 616 с. — ISBN 978-5-8114-8178-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173100> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для ав-ториз. пользователей.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495057>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы металлургического и литейного производства / С.В. Беляев, И.О. Леушин - Ростов н/Д: Феникс, 2017 - 206 с

2. Типовые технологии производства / Н.П. Молоканова – М : Форум, 2016 – 272с

3. Библиотека технической литературы – URL:<http://www.listlib.narod.ru/>

4. Основы металлургического производства – URL:<http://www.markmet.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения 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;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>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.</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную</p>	<p>Точность толкования профессиональных понятий в области металлургии</p> <p>Грамотность использования профессиональной документации ;</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</p> <p>Полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>Точность чтения и объяснения технологических схем.</p>	<p>- Устный и письменный опросы;</p> <p>- Оценка результатов выполнения практического занятия;</p> <p>- Домашняя работа;</p> <p>- Контрольные работы;</p> <p>- Тестирование;</p> <p>- Практические работы.</p> <p>- Написание технических диктантов,</p> <p>- Составление опорных конспектов,</p> <p>- Подготовка рефератов, электронных презентаций и др.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>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</p> <p>выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства металлов</p>		
<p>Знания</p> <p>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;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям.</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки.</p>	<p>Защита отчетов по практическим занятиям;</p> <p>Оценка результатов выполнения практических заданий,</p> <p>Оценка заданий для самостоятельной работы;</p> <p>Проверка правильности ситуационных задач</p> <p>Экспертная оценка демонстрируемых</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>оптимальные технологии производства металлов и сплавов</p>	<p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Точность чтения и объяснения кинематических схем.</p>	<p>умений, выполняемых действий в процессе практических занятий.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Регистрационный №25МП/

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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 ОП.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.12 Metallurgical production

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.3 ПК 2.4

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы и практические занятия	18
Самостоятельная работа	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1.	Кристаллическое строение металлов	6	ОК.01
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.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09
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.	2	ПК 2.3 ПК 2.4
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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий: 1.Практическое занятие Начертить кривую охлаждения железа.		
Раздел 2.	Методы исследования материалов	10/4	ОК.01
Тема 2.1 Методы исследования	Основные методы исследования и контроля структуры металлов и сплавов. Макроскопический анализ. Изучение структуры на изломах и макрошлифах.	4	ОК.02 ОК.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
структуры металлов и сплавов	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..		ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 2.2 Механические 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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	1.Лабораторное занятие №1 Исследование макро и микроструктуры металлов и сплавов 2Лабораторное занятие № 2 Определение твердости по Бринеллю		
Раздел 3.	Основы теории строение сплавов	10/2	ОК.01
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	4	ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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.		ПК 2.3 ПК 2.4
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).	4	ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий: Лабораторная работа № 3 Построение диаграммы состояния Pb – Sb термическим методом. Практическая работа Чтение двойных диаграмм состояния	2	
Раздел 4.	Железоуглеродистые сплавы.	16/4	ОК.01
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:	4	ОК.02 ОК.03 ОК.07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	«железо - цементит», «железо-графит». Диаграмма состояния «железо-цементит». Компоненты и фазы системы. Основные линии 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».		ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
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.	4	
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,	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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 № 5 Микроанализ чугунов в равновесном состоянии. Практическая работа Чтение маркировки железоуглеродистых сплавов	4	
Раздел 5.	Основы теории термической обработки металлов и сплавов	2	ОК.01
Тема 5.1 Теоретические 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.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Раздел 6.	Технология термической обработки стали и чугуна	8/4	ОК.01
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.	2	ОК.02 ОК.03 ОК.07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6.2 Термическая обработка чугуна	Особенности термической обработки чугуна. Отжиг для снятия остаточных напряжений. Отжиг для смягчения чугуна. Закалка и отпуск чугуна.	2	ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий: Лабораторная работа № 6 Закалка стали. Лабораторная работа № 7 Отпуск стали Практическая работа построение графика проведения термической обработки	4	
Раздел 7.	Химико-термическая обработка стали	2	
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.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Раздел 8.	Структура и свойства промышленных цветных металлов и сплавов	12/6	ОК.01 ОК.02
Тема 8.1 Медь и ее сплавы	Медь и ее сплавы. Свойства меди. Влияние примесей на свойства меди. Сплавы на основе меди. Латунь. Диаграмма состояния медь-цинк. Промышленные марки латуней, термообработка и применение. Специальные латуни Маркировка	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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.		ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
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	2	
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.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий: Лабораторная работа № 8 Микроанализ латуни Лабораторная работа № 9 Микроанализ бронзы	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Лабораторная работа № 10 Микроанализ алюминиевых сплавов		
Раздел 9.	Неметаллические материалы	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 9.1. Неметаллические материалы	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и	2	
Раздел 10.	Порошковые и композиционные материалы. Нано материалы	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
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.	2	
Раздел 11.	Коррозия металлов и сплавов	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09
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,	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	безокислительный нагрев, защитные атмосферы, электрохимическая защита и др. Выбор рационального способа защиты металла от определенного вида коррозии.		ПК 2.3 ПК 2.4
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска/проектор, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы материалов (стали, чугун, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум: учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2025. — 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов: Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

3. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И. К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4.

4. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов: Профобразование, 2024. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

6. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов: Профобразование, 2024. — 223 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99945>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.2.3. Дополнительные источники

1. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html> (дата обращения: 26.04.2024).
2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tw.t.mpei.ru/ochkov/TM/lecture1.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html> (дата обращения: 26.04.2025).
4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).
5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - лабораторных работ; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - расшифровывать марки сталей и сплавов;	производства материалов; - объясняет строение и свойства металлов	

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ТЕПЛОТЕХНИКА**

Регистрационный №25МП/

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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 ОП.03 ТЕПЛОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теплотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Metallургическое производство

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы и практические занятия	16
Курсовой проект	20
Самостоятельная работа	8
Консультация	2
Промежуточная аттестация-ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Основы механики печных газов		6/2	
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).	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
	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)».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК
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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
Раздел 2. Топливо и расчеты горения топлива		8/4	
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).	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
	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)».	4	
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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
Раздел 3. Основы теплопередачи		8/4	
Тема 3.1. Общая характеристика процессов теплообмена. Теплопроводность.	<p>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.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>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)».</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
	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)».	2	
Раздел 4. Нагрев металла		6/2	
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).	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
	<p>Практическое занятие 7 «Расчет продолжительности нагрева тонкого и массивного тел при постоянной температуре.</p> <p>Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».</p>	2	
Раздел 5. Огнеупорные материалы и строительные элементы печей		4	
Тема 5.1. Огнеупорные, теплоизоляционные материалы	<p>Виды, свойства, требования и области применения материалов для сооружения металлургических печей. Классификация огнеупорных материалов. Классификация теплоизоляционных материалов (естественные, искусственные)</p> <p>(на примере электрооборудования цеха №8 АО ПНТЗ).</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 5.2. Строительные материалы и металлы, применяемые при сооружении печей. Кладка и строительные элементы печей	<p>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</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
Раздел 6. Утилизация тепла в металлургических печах		8/2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 6.2. Рукуперативные, регенеративные теплообменники и котлы-утилизаторы	Общая характеристика теплообмена в регенераторах. Конструкции регенераторов. Экономическая эффективность их работы.	4	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 8 «Расчет теплообменного аппарата».	2	
Раздел 7. Металлургические печи		12/6	
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.	2	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 7.2. Техническое обслуживание и ремонт печей.	<p>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.</p> <p>Корпоративные ценности: надежность (гарантия высокого качества – получение требуемых свойств стали, которые предъявляет заказчик).</p>	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
Курсовая работа 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		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
		20	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Теплотехника», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.12 Metallurgical production

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ерофеев В.Л. Теплотехника: учебник для СПО: в 2 т. / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. - Москва: Юрайт, 2019. - (Профессиональное образование) (УМО СПО рекомендует). - ISBN 978-5-534-06944-0. Т. 1: Термодинамика и теория теплообмена. - 2025. - 307, [1] с.: ил. – Библиогр.: с. 306-308 (39 назв.) и в подстроч. примеч. - Кн. доступна в электрон. библиотечной системе biblio-online.ru. - ISBN 978-5-534-06945-7: Б. ц.

2. Ерофеев В.Л. Теплотехника: учебник для СПО: в 2 т. / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. - Москва: Юрайт, 2019. - (Профессиональное образование) (УМО СПО рекомендует). - ISBN 978-5-534-06944-0. Т. 2: Энергетическое использование теплоты. - 2025. - 197, [1] с.: ил. - Кн. доступна в электрон. библиотечной системе biblio-online.ru. - ISBN 978-5-534-06943-3: Б. ц.

3. Семенов П.Д. Теплотехника в 2-х т. Том 1 Термодинамика и теория теплообмена. 2023. ЮРАЙТ.

4. Семенов П.Д. Теплотехника в 2-х т. Том 2. Энергетическое использование теплоты. 2023. ЮРАЙТ.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.teplotehnika/>

2. <http://fn./phys/bib/physbook/tom2/content.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ващенко А.И., Глишков М.А. Metallurgical furnaces. Part 2. - М.: Metallurgy, 2004.

2. Губинский В.И., Тимошпольский В.И. Calculations of metallurgical furnaces - М.: Теплотехника, 2009.

3. Гусовский В.Л. Справочник: Современные нагревательные и термические печи - М.; Теплотехника, 2007.

4. Китаев Б.И., Зобнин Б.Ф. и другие: Теплотехнические расчёты metallurgical furnaces under the general editing of Tegelina A.S. - М.: Metallurgy, 2008.

5. Китаев Б.И., Зобнин Б.Ф. и др. Теплотехнические расчёты металлургических печей / под общей редакцией А.С. Телегина – М.: Металлургия, 2008.

6. Кривандин В.А., Филимонов Ю.П. Теория, конструкция и расчёты металлургических печей. – Т. 1. – Теория и конструкция металлургических печей – М.: Металлургия, 2012.

7.. Лякшиев Н.П. Энциклопедический словарь по металлургии – Т. 1. – М.: Интермет инжиниринг, 2002.

8.. Сорокин В.Г. и др. Марочник сталей и сплавов. – М.: Машиностроение, 2009.

9. Телегин А.С. Теплотехнические расчеты металлургических печей – М.: Металлургия, 1993.

10. Теплотехника. Практикум: учебное пособие для СПО: для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / [О. К. Безюков и др.]; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. - Москва: Юрайт, 2019. - 394, [1] с.: ил. - (Профессиональное образование) (УМО СПО рекомендует). - Библиогр. в конце кн. (24 назв.) и в подстроч. примеч. - Авт. указаны на с. 7. - Кн. доступна в электрон. библиотечной системе biblio-online.ru. - ISBN 978-5-534-06939-6: Б. ц.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]: режим доступа www.iprbookshop.ru, свободный.

2. Металлург / Научно-технический и производственный журнал [Электронный ресурс]: режим доступа <http://www.metallurgizdat.com/index.php>, свободный.

3. Атлас: «Металлургические печи».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	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 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Охрана труда»

Регистрационный №25МП/

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности**

22.02.12 Metallургическое производство

(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)

Разработчик:

- преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

- 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 «ОП.09 Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.01.12

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9,	<ul style="list-style-type: none">– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;– определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;– использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов;– проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте;– применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;– соблюдать правила безопасности труда.	<ul style="list-style-type: none">– законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты;– правила и нормы охраны труда, техники безопасности;– возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;– особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;– права и обязанности работников в области охраны труда;– правила проведения инструктажей по охране труда;– экономические механизмы управления безопасностью труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	
4семестр – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		12/2	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов: физические, химические, биологические и психофизиологические. Изучение нормативно-правовых актов по охране труда (в действующей редакции):</p> <ul style="list-style-type: none"> – ТК РФ; – Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда"); – Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ; – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 776н – Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 774н – Приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н, – Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н – Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 – Приказ Минздрава России от 20.05.2022 N 342н – Приказ Минздрава России от 30.05.2023 N 266н 	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9
	1. Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин.	6	
	2. Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. Опасные и вредные факторы статического электричества.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1. Сравнительный анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		10/2	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору)
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей. Защита от радиации. Электрический ток, методы и средства обеспечения электробезопасности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Защита человека от опасности факторов комплексного характера.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору)
	1. Пожарная защита на производственных объектах, пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения.	6	
	2. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2. Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.		8/2	
Тема 3.1 Микроклимат помещений	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору)
	1. Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние микроклимата на здоровье человека	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	6	

Освещение	1. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещённости.	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору)
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 3. Определение освещённости на рабочем месте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы безопасности труда.		8/2	
Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда. Эргономика рабочего места.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору)
	1. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психофизические причины травматизма. . Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 4. Анализ эргономических показателей на рабочем месте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Управление безопасностью труда.		13/2	
Тема 5.1. Управление безопасностью труда.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору)
	1. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда	6	
	2. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 5. Составление акта о несчастном случае на производстве (Форма Н-1Е)	1	
	2. Практическое занятие 6. Проведение первичного инструктажа на рабочем месте, проверка знаний и заполнение соответствующей документации.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Экономические механизмы	Содержание учебного материала	5	ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3
	1. Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.	5	

управления безопасностью труда.	2. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.		(направленность по выбору)
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация -4 семестр дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охраны труда и экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с образовательной программой по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490056>

3. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9502-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491937>

4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608>

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности; – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; – права и обязанности работников в области охраны труда; – правила проведения инструктажей по охране труда; – экономические механизмы управления безопасностью труда. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – использовать средства защита от вредных и опасных производственных факторов; – проводить анализ эргономических 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>показателей на рабочем месте;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – соблюдать правила безопасности труда. 	<p>исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»:</p> <p>обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
--	--	--

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Инженерная графика

название учебной дисциплины

Регистрационный №25МП/

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности**

22.02.12 Metallургическое производство

(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»

Разработчик:

Беднарская Ольга Александровна – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин к ОП по специальности 22.02.12 Металлургическое производство (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Вариативная часть –

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать с прикладными программами профессиональной направленности. (AutoCAD)

Использование часов вариативной части :

№ п / п	Дополнительные знания, умения	№ , наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу	Примечание
1	Уметь: работать с прикладными программами профессиональной направленности.	Тема 5.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации в программе AutoCAD	14	Ознакомиться с программой AutoCAD Овладеть навыками создания чертежей в программе AutoCAD .Научиться использовать программу прикладную программу при дальнейшем изучении профессиональных модулей.	
		Тема 5.2 Элементы строительного черчения в программе AutoCAD	6		
		Тема 5.3 Схемы по специальности в программе AutoCAD	8		
2	Знать: Особенности применения прикладных программных продуктов	Тема 5.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации в программе AutoCAD	14	Знать возможности программного продукта при выполнении чертежей	
		Тема 5.2 Элементы строительного черчения в программе AutoCAD	6		
		Тема 5.3 Схемы по специальности в программе AutoCAD	4		
			24		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	116
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	100
Самостоятельная работа	4
Вариативная часть	24
Промежуточная аттестация 3 семестр- семестровый контроль 4 семестр -Дифференциального зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основная надпись .	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	1	
	2. Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Не предусмотрено		
Тема 1.2.Геометрические построения	Содержание учебного материала	1	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий		
	1.Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	1	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	7	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Основные правила нанесения размеров на чертеже. Уклон, конусность	1	
	В том числе, практических занятий	6	
	1.Практическая работа №43Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. Уклона, конусности.	2	
	2.Практическая работа №5 Вычерчивание контура технической детали.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Не предусмотрено	-	
Раздел 2 Проекционное черчение		40	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Метод проекций	Виды проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекции. Проецирования отрезка, прямой.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №5 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	1	
	2. Практическая работа № 6 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	1	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №7 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Не предусмотрено	-		
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции	2	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа №8 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	4	
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	Виды аксонометрии(изометрия, диметрия) Расположение осей. Коэффициенты искажения..Аксонометрия точки, отрезка.	2	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. 1. Практическая работа № 9 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	2. Практическая работа № 10 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Не предусмотрено	-		
	Содержание учебного материала	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Построение трех проекций усеченных пирамид, призм, конуса. Способы определения натуральной величины сечения. Развертка.	3	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	В том числе, практических занятий	7	
	1. Практическая работа №11 Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усеченной шестигранной призмы, развертки, изометрии.	7	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Практическая работа №12. Построение взаимного пересечения призм.	4	
	2. Практическая работа №13. Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	4	
Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Не предусмотрено	-		
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа № 14 Построение комплексного чертежа модели по наглядному изображению. Нанесение размеров	2	
	2. Практическая работа № 15 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Не предусмотрено	-	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		4	
Тема 3.1. Плоские фигуры и	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
геометрические тела	1.Практическая работа № 16 Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
	Не предусмотрено	-	
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №17 Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей).	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		38	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Особенности машиностроительного чертежа.	2	
	В том числе, практических занятий		
	Не предусмотрено		
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Виды, разрезы сечения.	2	
	В том числе, практических занятий	8	
	1.Практическая работа № 18 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)		
	2 Практическая работа №19 Выполнения чертежей модели со сложным ломанным и ступенчатым разрезами.		
3 Практическая работа №20 Выполнение сечения детали «Вал»			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Классификация резьб. Изображение резьбы. Типы стандартных резьб. Условное обозначение	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1.Практическая работа №21Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическая работа №22 Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	4	
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическая работа №23 Выполнение условного расчёта болтового соединения.	2	
	2. Практическая работа № 24 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Выполнение и расчет шпилечного соединения	2	
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Виды сварных швов. Условное изображение и обозначение на чертежах	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Практическая работа №25 Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.	2	
	2.Практическая работа № 26 Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Не предусмотрено		
Тема 4.7. Чертежи общего вида и	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Сборочный чертеж, содержание, назначение. Условности и упрощения на сборочном чертеже.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №27 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
сборочный чертёж			
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	2.Практическая работа № 28 Выполнение рабочих чертежей деталей (3 шт) по сборочному чертежу (по вариантам).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла.	-	
Раздел 5. Чертежи по специальности		34	
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструктивной документации	Содержание учебного материала	16	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Программа AutoCAD	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	1.Практическая работа №29 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема5.2. Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1.Практическая работа №30 Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	2	
	2.Практическая работа №31 Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
	3. Практическая работа № 32 Выполнение вертикального разреза здания на чертеже.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 5.3. Схемы	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	Виды схем	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	3. Практическая работа №35 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	4	
	4. Практическая работа №36 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2	
	5. Практическая работа №37 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	4	
	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2	
Всего:		116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с образовательной программой по специальности, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- модели геометрических тел;
- модели геометрических тел с наклонным сечением;
 - модель детали с разрезом;- комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
- комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
- резьбовые соединения;
- макет развёртки комплексного чертежа,

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
- мультимедиапроектор;
- кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основная литература

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Альянс, 2024. – с.392: ил.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб. Пособие для учащихся техникумов. 2-е изд., испр. – М.:Высш. шк., 2024– 368 с.: ил.
3. Миронов Б.Г., Миронов Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: Учеб. пособие. – 4-е изд., испр. – М.: Высш.шк., 2024. – 264 с.:ил.

3.2.2 Электронные издания электронные ресурсы

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3.2.2 Дополнительные источники

Не предусмотрены

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности и обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	

<p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>	
<p>Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем вручной и машинной гра-фике;</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения натеологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий</p>
<p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>	<p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения</p>	
<p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p>	<p>Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видови разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p>	
<p>Читать чертежи и схемы;</p>	<p>По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу</p>	

<p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	
--	--	--

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Электротехника и электроника»

Регистрационный №25МП/

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

22.02.12 Metallургическое производство

(Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Полищук И.А.- преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии

СОДЕРЖАНИЕ

- 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

«ОП.07 Электротехника и электроника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.12 Metallургическое производство** (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры. 	<ul style="list-style-type: none"> – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
Лабораторные/практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	
<i>Консультация</i>	
Промежуточная аттестация	
3 семестр- семестровый контроль	2
4 семестр -ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		50/6	
Тема 1.1. Электрическое поле	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Начальные сведения об электрическом токе. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения, ток в вакууме и полупроводниках. Зависимость сопротивления от температуры. Явления, сопровождающие электрический ток. Основные параметры, характеризующие электрический ток.</p> <p>2. Характеристики электрического поля. Формы существования материи. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Закон Кулона, теорема Гаусса. Потенциал и электродвижущая сила. Мощность. Энергетическая и силовая характеристика электрического поля.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Простые и сложные цепи постоянного тока. ЭДС, мощность, КПД цепи, режимы работы цепи. Закон Джоуля-Ленца. Режимы работы источников энергии. Способы получения, передачи и использования электрической энергии.</p> <p>2. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагревание.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. Лабораторное занятие 1. Исследование режимов работы электрической цепи. Сборка электрической цепи. Основы правильного использования электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрической цепи.</p>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
		8	
		4	
		2	

	2. Лабораторное занятие 2. Исследование цепей постоянного тока с нелинейным сопротивлением.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля.	10	
	2. Расчет магнитных цепей. Расчет однородной и неоднородной магнитной цепи. Законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей.		
	3. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиנדукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Лабораторное занятие 3. Исследование магнитной цепи. Измерение основных параметров магнитной цепи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	20	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Элементы и основные параметры переменного тока. Переменный ток. Синусоидальная ЭДС, параметры переменного тока. Действующее и среднее значение переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Векторное изображение переменных токов и напряжений. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Векторное изображение.	20	
	2. Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента.		
	3. Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия и признаки резонанса. Резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров.		
	4. Трехфазные цепи. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка при соединении звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения, соотношения между ними. Несимметричная нагрузка в трехфазной цепи, роль нулевого провода. Напряжение смещения нейтрали.		
	5. Переходные процессы в электрических цепях. Процесс заряда и разряда конденсатора.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.5. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Принцип действия машин постоянного и переменного тока. Синхронные и асинхронные машины. Устройство машин постоянного тока. Принцип действия типовых электрических устройств. Основные правила эксплуатации электрооборудования. Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Классификация механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Электроника		54/4	
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала	30	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости, об основных и неосновных носителях зарядов. Дрейфовый и диффузионный токи. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение.	26	
	2. Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Органические светодиоды (OLED). Основные характеристики и параметры, области применения.		
	3. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка		
	4. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.		
	5. Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС, система обозначений.		

	Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС).		
	6. Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения. Устройства отображения информации. Классификация. УОИ на ЭЛТ. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Лабораторное занятие 4. Исследование выпрямительного диода.	2	
	2. Лабораторное занятие 5. Исследование биполярного транзистора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Источники питания	Содержание учебного материала	16	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики.	16	
	2. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.		
	3. Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.		
	4. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Усилители и генераторы	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ).	8	

	2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Консультация			
Промежуточная аттестация -экзамен			
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с образовательной программой по специальности.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в образовательной программе по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150312>
2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467>
3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>
4. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1657587>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/514148/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492751>
2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального

- образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492752>
3. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492705>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; – основные законы электротехники; – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; – параметры электрических схем; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; – классификация, устройство и принципы работы различных источников питания. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения лабораторных работ. Промежуточная аттестация</p>

<ul style="list-style-type: none"> – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – применять электронные компоненты при составлении электрических схем; – работать с современной элементной базой электронной аппаратуры. 	<p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
--	--	--

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Метрология, стандартизация и сертификация»

Регистрационный №25МП/

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

22.02.12 Metallurgical production

(Management of the technological process in casting production of black and colored metals)

Organization-developer:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Developer:

преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии

Протокол № 1 от 29.08.2025 г.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Председатель УЦК

СОДЕРЖАНИЕ

- 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

«ОП.08 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.12 Металлургическое производство** (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9,	<ul style="list-style-type: none">– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;– методы контроля качества продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация -дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Стандартизация		18/4	
Тема 1.1. Правовые основы стандартизации и ее задачи	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные понятия и определения стандартизации. Принципы и задачи стандартизации. Объекты и область стандартизации. Нормативно-технические документы по стандартизации. Категории и виды стандартов.	4	
	2. Системы (комплексы) общетехнических и организационно-методических стандартов. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Системы ЕСКД, ЕСТД и др.		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Стандартизация и взаимозаменяемость	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 9,
	1. Принцип взаимозаменяемости. Виды взаимозаменяемости. Проблема точности и качества в машиностроении, ее содержание и технико-экономическое значение. Стандартизация точности. Погрешности обработки, причины, классификация, закономерности.	6	
	2. Размеры: номинальный, действительный, предельные. Предельные отклонения. Допуск размера. Основные понятия о допусках и посадках. Посадки: с зазором, с натягом и переходные. Графическое изображение полей допусков. Обозначение отклонений и посадок на чертежах. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Основные отклонения для образования посадок. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.		
	3. Погрешность формы, расположения и шероховатость поверхностей. Стандарты допусков, формы и расположения поверхностей, параметров шероховатости, классификация, выбор и обозначение на чертежах. Влияние качества поверхностей и размерной точности деталей на эксплуатационную надежность и экономичность промышленных изделий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
1. Практическое занятие 1. Определение характера соединения и расчет посадок гладких цилиндрических деталей.	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Стандартизация допусков и посадок типовых соединений	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 5, ОК 9,
	1. Допуски и посадки подшипников качения.	4	
	2. Допуски и посадки шпоночных, шлицевых, резьбовых соединений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2. Определение допусков резьбовых соединений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Метрология		12/2	
Тема 2.1. Метрология и технические измерения	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные понятия и определения метрологии. Классификация средств измерений. Классификация методов измерений по различным признакам. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	10	
	2. Метрологические характеристики средств измерений. Выбор средств измерений.		
	3. Классификация калибров. Контроль точности параметров деталей с помощью калибров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 3. Оценка точности результатов измерения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Сертификация		10/0	
Тема 3.1. Основные цели и объекты сертификации	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные понятия и определения сертификации. Основные цели и принципы сертификации продукции и услуг. Правовые основы и процедуры проведения сертификации. Схемы сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Проведение сертификации. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Система качества, ее показатели	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные понятия и определения документации систем качества. Показатели качества, методы контроля качества продукции. Формы подтверждения качества. Система управления качеством. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификация», оснащенный в соответствии с образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494499>

2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784>

3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224>

4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/346983/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495205>
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М.

- Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495206>
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495207>
4. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов ; под общей редакцией Е. А. Степановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 95 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10715-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495556>
5. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473805>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; – основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – методы контроля качества продукции. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 	<p>материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
--	---	--

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Техническая механика»

Регистрационный №25МП/

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **22.02.12 Металлургическое производство** (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии

Протокол №

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Председатель УЦК

СОДЕРЖАНИЕ

- 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.12 Металлургическое производство** (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> – определять напряжения в конструктивных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы. 	<ul style="list-style-type: none"> – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	72
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультация</i>	2
Промежуточная аттестация 4 семестр –экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика (статика, кинематика, динамика)		34/4	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные разделы теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка и абсолютно твердое тело. Сила: её модуль, направление и точка приложения, линия действия силы, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.	2	
	2. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	-	
Тема 1.3. Плоская система сходящихся сил.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник.	2	
	2. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	-	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2	

Пара сил.	1. Пара сил. Вращающее действие пары сил на тело. Пары сил, момент пары сил; знак момента. Теорема об эквивалентности пар. Возможность переноса пары в плоскости её действия. Сложение пар. Условие равновесия пар сил, лежащих в одной плоскости.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке (центру). Приведение плоской системы сил к данной точке. Главный вектор и главный момент плоской произвольной системы сил. Теорема Вариньона. Применение теоремы Вариньона к определению равнодействующей параллельных сил, направленных в одну и противоположные стороны.	4	
	2. Уравнения равновесия полоской системы сил (три вида). Уравнения равновесия плоской системы параллельных сил (два вида). Балочные системы; классификация нагрузок и видов опор. Связи с трением.		
	3. Трение, его виды, роль трения в технике. Трение скольжения. Сила трения. Угол трения. Коэффициент трения скольжения. Особенности трения качения. Коэффициент трения качения, единицы измерения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1. Определение опорных реакций в плоской произвольной системе сил.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Пространственная система сил.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси и его знак. Понятие о главном векторе и главном моменте пространственной произвольной системы сил. Условия равновесия (без вывода).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Сила тяжести, как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести площади простых геометрических фигур. Определение центра тяжести площади плоских составных фигур.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8. Основные понятия кинематики,	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный.	4	

кинематика материальной точки.	2. Средняя скорость и мгновенная скорость. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.9. Простейшие движения твердого тела.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения твёрдого тела.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.10. Основные понятия и аксиомы динамики, движение несвободной материальной точки.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Основные задачи динамики.	4	
	2. Свободная и несвободная материальные точки. Динамика материальной точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. Меры инертности тела при поступательном и вращательном движении. Определение моментов инерции вращающихся тел. Моменты инерции некоторых тел относительно оси вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Трение, его виды, роль трения в технике. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Условия и причины возникновения трения. Самоторможение механизмов. Влияние силы трения на работу механизмов. Антифрикционные материалы.	4	
	2. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Мощность. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Кинетическая и потенциальная энергия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 2. Определение коэффициента трения скольжения на наклонной плоскости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Прикладная механика		10/2	
Тема 2.1. Элементы кинематики механизмов.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Определение передаточного отношения различных механических передач. Кинематические схемы, элементы кинематических схем. Чтение кинематических схем. Определение передаточного отношения и КПД цепи последовательно соединённых передач. Понятие о приводе. Кинематический расчёт привода.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 3. Выбор электродвигателя и кинематический расчёт привода.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Основные задачи структурного и кинематического исследования механизмов.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Сложное движение точки. Задачи и методы кинематического анализа механизмов. Планы положений механизмов. Определение скоростей и ускорений точек звеньев методом планов (планы скоростей и ускорений). Кинематические диаграммы. Определение сил и моментов сил (пар сил), действующих в механизме. Общие сведения о динамическом анализе многозвенного механизма.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Сопротивление материалов		12/2	
Тема 3.1. Основные задачи сопротивления материалов.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Определение напряжений в конструкционных элементах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	4	
	2. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.		
	3. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 4. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Кручение.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	

	Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Изгиб.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	2	
	2. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.		
	3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Детали машин		16/2	
Тема 4.1. Общие сведения о деталях машин.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Основные понятия: деталь, звено, кинематическая пара, цепь, механизм, машина, сборочная единица. Виды износа и деформаций деталей и узлов. Требования, предъявляемые к деталям машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. Расчёт и проектирование деталей общего назначения. Кинематика механизмов. Виды движений и преобразующие движение механизмы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Разъемные и неразъемные соединения.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Соединения деталей машин. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Преимущества и недостатки. Прессовые соединения с гарантированным натягом. Расчет на прочность соединения с натягом.	4	
	2. Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, клеевые. Методы контроля качества неразъемных соединений. Защита от коррозии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 5. Определение коэффициента трения в резьбовом соединении.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Передачи вращательного движения.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Назначение и роль передач в машинах. Основные причины применения передач в машинах. Классификация механических передач. Виды передач: их устройство, назначение, преимущества, недостатки, условные обозначения на схемах.	4	

Классификация передач.	2. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Регулирование скорости передач. Многоступенчатые передачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Подшипники.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Общие сведения. Назначение и классификация подшипников. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация. Обозначение.	2	
	2. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнения. Основные типы смазочных устройств.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Редукторы.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,
	1. Общие сведения о редукторах. Типы, назначение и устройство редукторов. Их исполнение и компоновка. Назначение, основные параметры, достоинства и недостатки редукторов основных типов. Основные детали и узлы редукторов	2	
	2. Характер соединения основных сборочных единиц и деталей. Проведение разборочно-сборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц. Сборка конструкции из деталей по чертежам и схемам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492317>

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Лятегин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495280>

3. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-918-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1387033>

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1892225>

5. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845924>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика: ЭУМК — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413486/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁴	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

⁴ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>– читать кинематические схемы.</p>	<p>может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
---------------------------------------	--	--

Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин

к ОП по специальности

22.02.12 Metallургическое производство

(Ведение технологического процесса в литейном

производстве черных и цветных металлов)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 « ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

Регистрационный №25МП/

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

22.02.12 Metallurgical production (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Organization-developer:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Developer:

преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии

Protocol №

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Chairman of the UCC

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	166
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	167
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	173
<u>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	174

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Химические и физико-химические методы анализа» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.12 Металлургическое производство** (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном режимах ; Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции ; Выбирать методы контроля, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции ; Регистрировать и анализировать показатели автоматической системы управления технологическим процессом; Оценивать качество выпускаемой продукции	– теоретические основы химических и физико-химических процессов; – устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультация</i>	2
Промежуточная аттестация в форме: <i>3 семестр - дифференцированного зачета</i>	6

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем Часов	Наименования , осваиваемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1	Общие теоретические основы аналитической химии	4	
	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Предмет и задачи аналитической химии, ее связь с другими науками. История аналитической химии. Общие положения и принципы аналитической химии.</p> <p>Классификация методов химического анализа. Количественные и качественные методы.</p> <p>Техника безопасности при работе в химической лаборатории</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>OK 1, OK 2,</p> <p>OK 5, OK 9</p>
Раздел 2.	Применение методов аналитической химии для контроля качества	16	
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Объекты контроля качества. Виды и задачи контроля качества.</p> <p>Основная терминология контроля качества, применительно к аналитической химии.</p> <p>Классификация и номенклатура показателей качества.</p> <p>Подтверждение соответствия. Сертификация. Экспертиза.</p> <p>Методы определения показателей качества.</p> <p>Стандарты серии ИСО 9000, как основа контроля качества на предприятии.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>OK 1, OK 2,</p> <p>OK 5, OK 9</p>

	Понятие о TQM, история и принципы тотального контроля качества.	2	
	Методики химического анализа. Требования к построению и содержанию.	2	
	Лабораторно-технологическая документация и ее оформление.	1	
	Основные определения ГОСТ Р 52361.	2	
	Аттестация измерительного оборудования.	1	
Раздел 3	Метрологические основы аналитической химии	8	
	Содержание учебного материала:		ОК 1, ОК 2,
	Общие сведения о метрологии. Связь метрологии с контролем качества.	2	ОК 5, ОК 9
	Классификация погрешностей измерений. Систематические погрешности. Оценка случайных погрешностей.	2	
	Генеральная и выборочная совокупность. Нормальное распределение. Закон Гаусса.	2	
	Точность и правильность анализа.	2	
Раздел 4	Химические методы анализа в аналитической химии	8	
	Содержание учебного материала		
	Титриметрические (объемные) методы анализа.	1	
	Растворы. Способы выражения концентрации растворенного вещества.	1	
	Способы решения задач на концентрации.	1	
	Виды химических систем.	1	

	Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных условиях. Диссоциация слабых и сильных электролитов.	1	
	Стандартные растворы. Первичные и вторичные стандартные растворы.	1	
	Различные методы титриметрии.	1	
	Гравиметрический метод анализа.	1	
Раздел 5	Физико-химические методы анализа	18	
	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2,
	Особенности и области применения физико-химических методов анализа.	1	ОК 5, ОК 9
	Основная терминология ФХМА, основные виды ФХМА.	1	
	Введение в ЭХМА. Понятие об электрохимических системах.	1	
	Процессы, протекающие в электрохимических системах.	1	
	Понятие электрохимической ячейки. Основные термины электрохимии.	1	
	Реакции окисления и восстановления на электродах.	1	
	Виды электродов. Различие между анодом и катодом.	1	
	Потенциометрия. Ионметрия. Ионоселективные электроды.	1	
	Вольтамперометрия. Кулонометрия.	1	
	Классификация оптических методов анализа.	1	
		1	

	Закон Кирхгоффа. Характеристики спектральной линии. Спектр атомов и молекул. Области электромагнитного спектра.	1	
	Оптические свойства растворов окрашенных соединений. Закон светопоглощения.	1	
	Причины отклонения от закона Бугера-Ламберта-Бера.	1	
	Основные узлы фотометрических приборов.	1	
	Атомно-абсорбционный спектральный анализ.	1	
	Сущность метода эмиссионного анализа. Качественный анализ и количественный эмиссионный анализ.	1	
	Классификация хроматографических методов.	1	
	Жидкостная колоночная хроматография. Тонкослойная и бумажная хроматография. Газотвердофазная и газожидкостная хроматография.	1	
Раздел 5	МЕТАЛЛОГРАФИЯ	20	
	Содержание учебного материала:		ОК 1, ОК 2,
	Структура металлов	2	ОК 5, ОК 9
	Дефекты кристаллического строения. Причины их появления.	2	
	Методы выявления микроструктуры металлов.	2	
	Методы определения неметаллических включения.	2	
	Количественная металлография. Измерение микротвердости	2	
	Виды термообработки сталей.	2	

	Металлография сварных швов.	2	
	Металлография цветных металлов.	1	
	Современная металлография в литейном деле и ее проблемы.	1	
	Коррозионные процессы. Их классификация и термодинамика.	1	
	Химическая коррозия. Показатели скорости коррозии.	1	
	Самостоятельная работа	2	
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
	ИТОГО	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете химических дисциплин

Оборудование кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- сушильный шкаф;
- мойка;
- шкафы для посуды и реактивов;
- химическая посуда;
- реактивы

Приборы и аппаратура:

- аналитические весы;
- набор ареометров;
- рН-метр;
- хроматографическая колонка;
- баня водяная;
- эксикатор;
- центрифуга.

Комплект учебно-методических и наглядных пособий по дисциплине;

- таблицы: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- электрохимический ряд напряжений;
- таблица растворимости.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- интерактивная доска и мультимедиапроектор.

Оборудование учебного кабинета:

- Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.
- Таблица растворимости кислот, солей и оснований.
- Таблица электродных потенциалов.
- Таблица стандартных значений термодинамических параметров.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, выполнения индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">– проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности;– контролировать и оценивать протекание химических процессов;– производить анализы и оценивать достоверность результатов;– теоретические основы обеспечения безопасности человека и природной среды при отравлении ядовитыми веществами;– основные характеристики возрастания антропогенного воздействия химических веществ на человека и природу;	<p>Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Решение задач. Устный опрос. Тестирование.</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– теоретические основы химических и физико– химических процессов;– осуществлять в общем виде оценку воздействия токсических веществ на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;– идентифицировать химические вещества, оценивать поля и показатели их влияния;– устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации	<p>Оценка выполнения лабораторных и практических работ. Решение задач. Устный опрос. Тестирование.</p>

Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин

к ОП по специальности

22.02.12 Metallургическое производство

(Ведение технологического процесса в литейном

производстве черных и цветных металлов)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 МАТЕМАТИКА

В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регистрационный №25МП/

Санкт-Петербург

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

22.02.12 Metallургическое производство

(Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Организация-разработчик: Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Академия промышленных технологий»

Разработчик:

Е.А.Рахасева - преподаватель высшей квалификационной категории, Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Академия промышленных технологий».

Рабочая программа рекомендована учебно-цикловой комиссией «Естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин».

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Математика в профессиональной деятельности является обязательной частью обязательного профессионального цикла ОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности

22.02.12 Metallurgical production

(Ведение технологического процесса в литейном

производстве черных и цветных металлов)

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающиеся осваивают умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	производить операции над матрицами и определителями;	основные математические методы решения прикладных задач;
	решать системы линейных уравнений различными методами;	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;
	вычислять значения геометрических величин;	основы интегрального и дифференциального исчисления;
	анализировать сложные функции и строить их графики;	роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности
	решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы и практические занятия	36

Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	
3 семестр –дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁵ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений	12	
Тема 1.1. Матрицы и определители	. Матрицы и определители. Виды матриц. Действия над матрицами Вычисление определителей второго и третьего порядка Теорема о разложении определителя матрицы по элементам строки (столбца)	4	OK.01 OK.02 OK.03
	Практические занятия: Элементарные действия над матрицами. Вычисление определителей.	2	OK.09
Тема 1.2. Системы линейных	Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	4	

алгебраических уравнений	Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах профессиональной деятельности		
	Практические занятия: 1. Решение СЛАУ различными методами.	2	
	Раздел 2. Основы математического анализа		
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Функции одной независимой переменной, их графики. Правила и формулы дифференцирования Производная сложной функции Дифференциал функции Производные высших порядков Экстремумы функций	4	OK.01 OK.02 OK.03 OK.09
	Практические занятия: 1. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала в профессиональной деятельности	2	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала: Неопределенный интеграл. Способы интегрирования Определенный интеграл Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Приложение интеграла к вычислению площадей плоских фигур и объемов тел вращения.	4	

	<p>Практические занятия:</p> <p>1 Решение прикладных задач с помощью интеграла в профессиональной деятельности</p>	2	
	Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики		
<p>Тема 4.1</p> <p>Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей</p> <p>Случайная величина, ее функция распределения.</p> <p>Математическое ожидание случайной величины</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей . Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины</p>	4	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	Практические занятия:	4	

	1. Решение задач теории вероятностей в профессиональной деятельности 2. Решение простейших задач математической статистики		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	2	
Всего		80	

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование кабинета математики:

Мультимедийный проектор

Ноутбук с подключением к сети Интернет

Экран

Магнитная доска

Компьютеры для тестирования студентов

Макеты геометрических тел

Линейки, циркуль, транспортир, треугольники

Таблицы

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, № 4828965128 от 03.2011
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, № 48746215 05.07.2011
- Dr. Web Desktop Security Suite (Комплексная защита) + ЦУ LBW-DC-24M-101-A1
- MyTestXProHelp.pdf

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине изданными за последние 5 лет.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

[1]Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, И. М. Тришин; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт,

2024. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10169-0. — Текст: электронный //

[2] **Богомолов, Н. В.** Практические занятия по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст: электронный //

Дополнительная литература

[3] **Баврин, И. И.** Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст: электронный //

Интернет-ресурсы (И-Р)

1. Книги по математике <http://exsolver.narod.ru/Books/Mathematic/index.html>
2. Курс лекций по теории вероятностей
<http://www.nsu.ru/mmfm/tvims/chernova/tv/index.html>
3. <http://www.limm.mgimo.ru/LIMM/Lectons/> - Лекции по математике Степанова
4. А.В. Линейная алгебра, дифференциальное и интегральное исчисление,
5. дифференциальные уравнения. Теория вероятности.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
производить операции над матрицами и определителями;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	защита отчета по практическим занятиям, оценка выполнения индивидуальных творческих заданий, конспектов, сообщений.
решать системы линейных уравнений различными методами;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	защита отчета по практическим занятиям, оценка выполнения индивидуальных творческих заданий, конспектов, сообщений.
вычислять значения геометрических величин;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	защита отчета по практическим занятиям, оценка выполнения индивидуальных творческих заданий.
анализировать сложные функции и строить их графики;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	защита отчета по практическим занятиям, оценка выполнения индивидуальных творческих заданий.
решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	оценка выполнения индивидуальных творческих заданий, конспектов, сообщений.
Знать:		
основные математические методы решения прикладных задач;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	Устный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы защита отчета по практическим занятиям
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	Устный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы защита отчета по практическим занятиям

основы интегрального и дифференциального исчисления;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	Устный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы защита отчета по практическим занятиям
роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.	Устный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы защита отчета по практическим занятиям

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»

Регистрационный №25МП/

Санкт-Петербург 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности

22.02.12 Metallургическое производство (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)

Разработчик:

- преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии.
Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Председатель УЦК

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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

«ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Основы предпринимательской деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> – находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; – определять организационно-правовые формы юридических лиц; – соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства; – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; – проводить анализ предпринимательского риска; – создавать бизнес-модель организации. 	<ul style="list-style-type: none"> – роль предпринимательства в современном обществе; – субъекты и объекты предпринимательской деятельности; – правовые основы организации предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы коммерческих организаций; – характеристика предпринимательской среды; – структура издержек предпринимательской деятельности; – методы продвижения товара; – налогообложение предпринимательской деятельности; – особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; – сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; – структура и процесс создания бизнес-модели организации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация 8семестр- дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности		10/4	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Объекты предпринимательской деятельности. Образ современного предпринимателя и его личностные качества. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовые аспекты предпринимательства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 1. Аналитическая характеристика организационно-правовых форм предпринимательства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Культура предпринимательства.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Личность предпринимателя. Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 2. Аналитическая характеристика влияния личных качеств предпринимателя на ведение предпринимательской деятельности. Соблюдение норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности		38/14	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	

Малое предпринимательство.	1. Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Проблемы развития малого предпринимательства. Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	2. Способы создания собственного дела. Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start- up». Юридическое оформление предприятия. Внутрифирменное предпринимательство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 3. Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Предпринимательская среда.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды. Внутренняя предпринимательская среда.	2	
	2. Внешняя среда организации. Влияние внешней среды на ведение бизнеса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 4. Анализ внутренней среды бизнес-модели организации.	2	
	2. Практическое занятие 5. Анализ внешней среды бизнес-модели организации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Организация производственной деятельности	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Организационная структура предприятия. Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности.	2	
	2. Организация производства. Технический план организации. Материально-техническое оснащение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 6. Составление технического плана бизнес-модели организации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Маркетинговый план	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара.	2	
	2. Сущность конкуренции. Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Планирование издержек и результатов деятельности организации	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Структура затрат. Издержки на производство и реализацию. Способы снижения затрат.	2	
	2. Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Оценка предпринимательских рисков.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства.	Содержание учебного материала	5	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Прекращение предпринимательской деятельности		3/0	
Тема 3.1. Прекращение предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация			
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя
- классная доска (стандартная или интерактивная),
- наглядные материалы,

технические средства обучения, необходимые для реализации программы учебной дисциплины:

- компьютер (оснащенный набором стандартных лицензионных компьютерных программ) с доступом к интернет-ресурсам;
- мультимедийный проектор, интерактивная доска или экран.

Перечень оборудования не является окончательным и может изменяться в соответствии с особенностями образовательной организации. Например, возможно дополнительное оснащение принтером или иным техническим средством.

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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15346-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490476>

2. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491909>

3. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492915>

4. Разумовская, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489643>

5. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495196>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль предпринимательства в современном обществе; – субъекты и объекты предпринимательской деятельности; – правовые основы организации предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы коммерческих организаций; – характеристика предпринимательской среды; – структура издержек предпринимательской деятельности; – методы продвижения товара; – налогообложение предпринимательской деятельности; – особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов; – сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты; – структура и процесс создания бизнес-модели организации. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p>недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию; – определять организационно-правовые формы юридических лиц; – соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства; – определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности; – проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства; – проводить анализ предпринимательского риска; – создавать бизнес-модель организации. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

Регистрационный №25МП/14

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Metallургическое производство

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	0
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация -ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		30/8	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>2. Написание эссе по тематике: уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.</p>	<p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1,</p>
	В том числе практических занятий	0	
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	<p>6</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2. Составление исторического бюллетеня на тему: «Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира»	2	
	В том числе практических занятий	0	
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	1. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	2	
	2 Подготовка аналитического отчета по теме: Проблемы восстановления Чечни; Борьба с террором: кто побеждает?	2	
	В том числе практических занятий	0	
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период.	4	
	2. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности.	2	
	2. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	2	
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	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	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования. Самостоятельная работа обучающихся*	2 *	
Раздел 2. Россия и глобальный мир		6/2	
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*	4 2 2 *	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции. Самостоятельная работа обучающихся*	2 2 2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный

- оборудованием:

учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;

наглядные пособия;

рабочее место преподавателя;

- техническими средствами обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2025. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 299 с.

3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 311 с.

4. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).

4. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247391>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. — 15-е изд., испр. — Москва : Академия, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-4468-2871-5. — Текст : непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384. — Текст : непосредственный.

3. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва: Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13336-3. — Текст: непосредственный.

4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва : Просвещение, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-09-034351-0. — Текст: непосредственный.

5. Исторические источники на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова): официальный сайт. — Москва. - URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения).</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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; -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; 	<ul style="list-style-type: none"> -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; -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 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Текущий контроль в форме собеседования.</p> <p>Решения ситуационных задач.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>-анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>-определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте</p>	<p>культурной ситуации в России и мире;</p> <p>-демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>-демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>-демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>-демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>-демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте</p>	

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.012 Metallургическое производство**

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регистрационный №25МП/

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Металлургическое производство

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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); 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	182
в т.ч. в форме практической подготовки	166
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	168
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация -ДЗ	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		64/62	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	1.Введение. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий	10	
	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.	2	
	Практическое занятие 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире».	4	
	Практическое занятие 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Роль образования в современном мире	В том числе практических занятий	12	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	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.	2	
	Практическое занятие 5. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту.	4	
	Практическое занятие 6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту.	2	
	Практическое занятие 7. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание учебного материала	
В том числе практических занятий		12	
Практическое занятие 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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.	2	
	Практическое занятие 10. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» и перевод его на иностранный язык.	4	
	Практическое занятие 11. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	12	
	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.	2	
	Практическое занятие 13.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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.	2	
	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».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	16	
	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.	2	
	Практическое занятие 17. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование».	4	
	Практическое занятие 18.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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».	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		14/14	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	14	
	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.	2	
	Практическое занятие 21. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы	6	
	Практическое занятие 22.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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)		16/16	
Тема 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	16	
	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.	2	
	Практическое занятие 24. Просмотр видеоролика «What is World Skills?». Обсуждение, ответы на вопросы.	2	
	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).	6	
	Практическое занятие 26.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям. Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Профессиональное содержание		74/74	
Тема 4.1. Чертежи, схемы и техническая документация	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	14	
	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.	4	
	Практическое занятие 28. Чтение и перевод (со словарем) схем, чертежей установок и металлургического оборудования. Обсуждение и ответы на вопросы	4	
	Практическое занятие 29. Подготовка и пересказ монолога «Технологии металлургического производства». Обсуждение монологов в форме ролевой игры .	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	18	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	18	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Инструменты, оборудование и станки	<p>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.</p>	4	ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<p>Практическое занятие 31. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы</p>	6	
	<p>Практическое занятие 32. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования/станка для работы».</p>	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала	20	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	20	
	<p>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.</p>	4	
	Практическое занятие 34.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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).	6	
	Практическое занятие 36. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	14	
	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.	4	
	Практическое занятие 38.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленного оборудования для решения поставленной задачи».</p> <p>Практическое занятие 39. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	4	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 40. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы» (World Skills International).</p> <p>Практическое занятие 41. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	8 8 4 4 12	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
Промежуточная аттестация		12	
	Всего:	182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор и экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — Текст: непосредственный.

2. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва : Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + Приложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-

08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст : электронный.

3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение : тесты : учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — URL: <https://book.ru/book/932751> (дата обращения: 24.03.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст : электронный.

4. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/437135> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/475659> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст : электронный.

6. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989248> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: по подписке. — Текст : электронный.

7. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges / Г. М. Бжилянская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-507-44989-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261338>.

8. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie>

2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<ul style="list-style-type: none"> -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 	<ul style="list-style-type: none"> Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<ul style="list-style-type: none"> -строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; 	<ul style="list-style-type: none"> Дискуссия. Выполнение упражнений.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>-понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>-переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>-самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, Ополнять словарный запас</p>	<p>-применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>-понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>-общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>-переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>-совершенствует устную и письменную речь, Ополняет словарный запас</p>	<p>Составление диалогов.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p>

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регистрационный №25МП/

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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 СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Metallургическое производство

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> - определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; - основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация- ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		22/16	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.</p> <p>2. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.</p> <p>Практическое занятие 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>8</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК.2.3, ПК 2.5</p>
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия</p>	<p>10</p> <p>1</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
массового поражения	населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения.		ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	2 Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения.	1	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения.	4	
	Практическое занятие 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5
	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.	1	
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	В том числе практических занятий	2	ПК.2.3,ПК 2.5
	Практическое занятие 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/34	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48/34	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан.	1	
	2. Организация обороны Российской Федерации.	1	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	
	Практическое занятие 7. Общая физическая и строевая подготовка.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Вооруженные Силы Российской Федерации	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	1	ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	
	Практическое занятие 9. Общая физическая и строевая подготовка.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	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	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции	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		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Вооруженных Сил России	Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.		ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации.	4	
	Практическое занятие 12. Общая физическая и строевая подготовка.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих.	1	
	2. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба.	1	
	3. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие 14. Общая физическая и строевая подготовка. Самостоятельная работа обучающихся	4	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/34	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	24	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи.	2	
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	2	
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях.	2	
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи.	4	
	Практическое занятие 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца).	4	
	Практическое занятие 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела.	4	
	Практическое занятие 9.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.</p> <p>Практическое занятие 10.</p> <p>Первая помощь при Опадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний</p> <p>2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.</p> <p>3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 11.</p> <p>Правила госпитализации инфекционных больных.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	8 1 2 1 4 4 *	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие</p> <p>2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах</p>	16 2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	В том числе практических занятий	12	ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	Практическое занятие 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.	4	
	Практическое занятие 13. Оценка физического состояния.	4	
	Практическое занятие 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный - оборудованием:

рабочее место преподавателя;

рабочие места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий;

комплекты индивидуальных средств защиты;

тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;

контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;

огнетушители порошковые (учебные);

огнетушители пенные (учебные);

огнетушители углекислотные (учебные);

устройство отработки прицеливания;

учебные автоматы АК-74;

винтовки пневматические;

медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса));

- техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран;

комплект видеофильмов и видео-инструктажей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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.

4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : непосредственный.

5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные 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 : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).

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 : Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).

5. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

6. Халилов Ш.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова – Москва: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2022. – 576 с.– ISBN 978-5-16-103572-6

7. Безопасность жизнедеятельности : учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193389> .

8. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность / Г. В. Бектобеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 88 с. — ISBN 978-5-507-44441-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224663> .

9. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для спо / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153664> .

10. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> .

3.2.3. Дополнительные источники

Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.

Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

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).

Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

⁶Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

<p>службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим 	<p>травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке 	
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; - основы здорового образа жизни 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>

⁷ Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - владеть общей физической и строевой подготовкой; - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - определяет виды вооруженных сил, рода войск; - ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил Российской Федерации; - демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим 	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Регистрационный №25МП/

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 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 ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Металлургическое производство

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	182
в т.ч. в форме практической подготовки	164
в том числе:	
теоретические занятия	6

Вид учебной работы	Объем в часах
практические занятия	164
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация – 3-7семестры –зачет 8семестр -ДЗ	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		2/-	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность).</p> <p>Цели и задачи физической культуры.</p>	2	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Легкая атлетика		26/26	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега.	Содержание учебного материала:	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	Содержание учебного материала	10	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	10	ПК 1.1
	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.	10	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Волейбол		36/36	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП).	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП.	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении.	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	6	ПК 1.1
	Практическое занятие 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	6	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.6. Основы методики судейства.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 11. Отработка навыков судейства в волейболе.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу.	Содержание учебного материала	10	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	10	ПК 1.1
	Практическое занятие 12. Выполнение передачи мяча в парах.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Практическое занятие 13. Игра по упрощённым правилам волейбола.	2	
	Практическое занятие 14. Игра по правилам.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Баскетбол		30/30	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Передачи мяча. ОФП.	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	Практическое занятие 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 19.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	Игра по упрощенным правилам баскетбола.		ПК 2.5
	Практическое занятие 20.	4	
	Игра по правилам.		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе.	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	8	ПК 1.1
	Практическое занятие 21.	2	ПК 2.3
	Практика в судействе соревнований по баскетболу.		ПК 2.5
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка».	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Гимнастика		26/26	
Тема 5.1. Строевые приемы.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 23.	4	ПК 2.3
	Отработка строевых приёмов.		ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Техника акробатических упражнений.	Практическое занятие 24. Отработка техники акробатических упражнений.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 5.3. Упражнения на брусках (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1
	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.	2	ПК 2.3 ПК 2.5
	Практическое занятие 26. Разучивание и выполнение упражнений с гирями.	2	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки).	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий		ПК 1.1
	Практическое занятие 27. Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок.	2	ПК 2.3 ПК 2.5
	Практическое занятие 28. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися.	Содержание учебного материала	10	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий	10	ПК 1.1
	Практическое занятие 29. Выполнение комплекса ОРУ.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Практическое занятие 30. Контроль комбинации по акробатике.	2	
	Практическое занятие 31. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	2	
	Практическое занятие 32. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Лыжный спорт		32/32	
Тема 6.1. Лыжный спорт в системе физического воспитания.	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий	32	ОК 04, ОК 08
	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 ОПеременного	16	ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>двухшажного хода. Техника одновременных ходов. Способы перехода с одного лыжного хода на другой.</p> <p>Практическое занятие 34. Преодоление спусков и подъёмов. Способы торможения. Коньковый ход. Техника конькового хода. Способы поворотов на лыжах. Контрольные нормативы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	16	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16/16	
Тема 7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий	16	ОК 04, ОК 08
	<p>Практическое занятие 35. Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда.</p>	4	ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<p>Практическое занятие 36. Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха).</p>	4	
	<p>Практическое занятие 37. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков.</p>	4	
	Практическое занятие 38.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени.		
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

«Спортивный комплекс», оснащенный

- оборудованными раздевалками;
- спортивным оборудованием: Спортивный зал и/или спортивный стадион.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, шест для лазания, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, ковер борцовский или татами, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Для занятий лыжным спортом: лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази).

Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, мультимедиапроектор);
- персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением;
- музыкальный центр, переносные колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

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

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. - Москва: Издательский центр «Академия», 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-4468-7250-3

3. Филиппова Ю.С. Физическая культура: учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 197 с. - ISBN 978-5-16-015948-5

3.2.2. Основные электронные издания

Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 424 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02612-2. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 599 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13554-1. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 60 с. - ISBN 978-5-8114-7201-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156380>.

Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для СПО / Е. А. Зобкова. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 44 с. - ISBN 978-5-8114-7549-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174986>.

Бардамов, Г. Б. Базовая подготовка к сдаче нормативов комплекса ГТО / Г. Б. Бардамов, А. Г. Шаргаев, С. В. Бадлуева. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 144 с. - ISBN 978-5-507-44133-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/255971>.

Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 56 с. - ISBN 978-5-507-44156-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/209126>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. - 3-е изд., испр. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 493 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02309-1. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/471143>

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 113 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10349-6. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/475602>

3. ГТО/Нормативы ГТО/ВФСК ГТО – URL: gto.ru/norms

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий.

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Регистрационный №25МП/

2025

СОДЕРЖАНИЕ

- 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

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.12 Metallургическое производство

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	8
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация -ДЗ	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		4/2	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	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.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		12/2	
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	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.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	-	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Основные виды банковских операций.	Содержание учебного материала	10/2	
	Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	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	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	1	
	Практическое занятие 3. Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		2/0	
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	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.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий		ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		14/4	
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования.	Содержание учебного материала	4/1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	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	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	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	1 1	ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
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	4/1 3 1 1 -	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
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.	6/2 4 2 1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование». Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.1
Раздел 5. Страхование		4/2	
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	2 2 2 2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения.	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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических занятий	-	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный
- оборудованием:
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
стенды;
- техническими средствами обучения:
компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2025. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2025. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

2. Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/433776> (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2024 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
2. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2024 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
3. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gaexpert.ru>– Текст : электронный.
4. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru>(дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
5. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: <http://www.bloomberg.com>(дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
6. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
7. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.
8. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
9. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/>(дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.
10. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.
11. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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 	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка доклада и презентации по заданной теме.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Обсуждение практических ситуаций.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; - составлять обоснование бизнес-идеи; - применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений 	<p>потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; - составляет обоснование бизнес-идеи; - применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений 	<p>Решение кейса.</p> <p>Деловая игра.</p>

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Регистрационный № 25МП/

2025 г.
СОДЕРЖАНИЕ

- 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 22.02.12 Metallургическое производство (Ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов)*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04)	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства 	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация семестр дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		32	ОК 07
<i>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</i>		12	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России") ⁸	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)		
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания	Содержание учебного материала	4	ОК 07 (ОК 03) ПК...
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	

⁸ Примеры внедрения бережливого производства рассматриваются выборочно на усмотрение образовательной организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	В том числе практических занятий Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом ⁹	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика		
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	4	ОК 07 (ОК 01)
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты) ¹⁰		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		20	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8	

⁹ Алгоритм может быть адаптирован с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности

¹⁰ Выбор инструментов построения причинно-следственной диаграммы осуществляется на усмотрение образовательной организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Методы и инструменты бережливого производства	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (PoKa-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2	ОК 07 ПК...
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта ¹¹		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07 (ОК 03) ПК...
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	4	ОК 07

¹¹ Выбор изучения инструментов БП осуществляется на усмотрение образовательной организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	2	(ОК 04) ПК...
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	0	
Защита проектов	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике		
Промежуточная аттестация 7 семестр дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Кабинет, оснащенный

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-

- 48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит / О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙПРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
 4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
 5. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
 6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
 7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
 8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Регистрационный № 25МП/РП

Санкт-Петербург

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 22.02.12 Metallургическое производство утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2025 № 825.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий»
(СПб ГБОУ «АПТ»)

Разработчики:

Ермакова И.Ю., преподаватель СПб ГБОУ «АПТ»

Рабочая программа рекомендована учебной цикловой комиссией ОГСЭ

Председатель УЦК О.Ю. Черман

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к вариативной части общегуманитарного и социально-экономического цикла дисциплин образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы философии»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	34
контрольные работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект).	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		32
Предмет философии и ее история.		
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	6
Предмет философии и основные понятия.	1 Становление философии. Круг ее проблем. Роль в обществе.	
	2 Структура, функции и характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.	
	Практические занятия 1: «Философия в системе культуры». «Предмет и определение философии».	4
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	1
Философия Древнего мира и Средневековая философия.	1 Предпосылки философии в Древнем мире – Китай и Индия.	
	2 Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего мира.	
	3 Средневековая философия: патристика и схоластика.	
	Практические занятия 2: «Философия Древнего Китая и Древней Индии». «Философские школы Древней Греции».	2
	Контрольная работа 1:	1

	«Особенности Античной философии».		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		1
Философия Возрождения и Нового времени.	1	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания.	
	2	Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.	1
	Практические занятия 3: «Философия эпохи Возрождения и Нового времени». «Основные понятия немецкой классической философии».		2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		
Современная философия и Русская философия.	1	Основные направления философии 20 века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного.	1
	2	Особенности русской философии. Русская идея.	1
	Практические занятия 4: «Основные направления философии 20в.». «Философия экзистенциализма и психоанализа» - работа с философским словарем.		2
	Контрольная работа 2: «Обосновать характерные черты неопозитивизма, прагматизма и экзистенциализма».		1
Раздел 2. Структура и основные направления философии.			30
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		

Строение философии.	<p>Практические занятия 5:</p> <p>«Основные картины мира - философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, 20 век)».</p> <p>«Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный».</p> <p>«Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, 20 века»</p>	3
	<p>Контрольная работа 3:</p> <p>«Методы философии и ее внутренние строение: формально-логический, диалектический».</p>	1
<p>Тема 2.2.</p> <p>Учение о бытии теория познания.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <hr/> <p>Практические занятия 6:</p> <p>Работа с философским словарем – Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность.</p> <p>Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истине.</p> <p>«Соотношение философской, религиозной и научной истин. Составление сравнительной таблицы отличий философской, научной и религиозной истин».</p> <hr/> <p>Контрольная работа 4:</p> <p>«Методология научного познания».</p>	5
<p>Тема 2.3.</p> <p>Социальная философия. Этика.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <hr/> <p>Практические занятия 7:</p> <p>Значение этики. Выполнение тестовых заданий по вопросам социальной философии. Философия о глобальных проблемах современности. «Россия в эпоху глобализации».</p> <hr/> <p>Контрольная работа 5:</p> <p>Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество.</p>	5
		1

<p>Тема 2.4.</p> <p>Место философии в духовной культуре и ее значение.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
	<p>Практические занятия 8:</p> <p>Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.</p>	<p>5</p>
	<p>Контрольная работа 6:</p> <p>«Содержание основных разделов философии»</p>	<p>1</p>
Всего:		<p>48</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Социально-гуманитарный дисциплин»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин, или кабинета, оборудованного ТСО.

Оборудование учебного кабинета:

Технические средства обучения: проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением, посадочные места преподавателя и обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Учебные пособия:

1. Канке В.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. - М: Логос. 2023.
2. Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. (с хрестоматией).
3. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Анишкин В.Г., Шманева Л.В. Великие мыслители: история и основные направления философии в кратком изложении. - Ростов н/Д: Феникс, 2021.

Дополнительные оригинальные тексты:

1. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. – М.: Мысль. 1986. 574 с.
2. Древнеиндийская философия /сост. В.В. Бродов. – М.: Мысль. 1972. 343 с.
3. Древнекитайская философия: в 2-х т. – М.: Советский писатель. 1991. 480 с.
4. Сенека Л.А. Нравственные письма к Луцилию. – М.: Наука. 1977. 383 с.
5. Платон. Диалоги. Ростов н\Д.: Феникс. 1998. 512с.
6. Фромм Э. Душа человека. – М.: Республика. 1992. 430с.
7. Эразм Роттердамский. Похвала глупости. М.: Эксмо-Пресс. 688с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.ido.rudn.ru/ffec/philos-index.html> - федеральный фонд учебных ресурсов –

философия.

<http://filosof.historic.ru> – цифровая библиотека по философии.

<http://intencia.ru/FAQ.html> - основы философии

<http://intencia.ru/Pages.html> - история философии

<http://intencia.ru/FIL-cat-91.html>- философия общества

<http://intencia.ru/FIL-cat-94.html>- философия религии

<http://istina.rin.ru/cgi-bin/print.pl?sait=3&id=798> – философия и наука

<http://istina.rin.ru/cgi-bin/print.pl?sait=3&id=796> – теория познания

<http://grani.agni-age.net/appeal.htm?issue=63> – этико-философский журнал «Грани Эпохи»

<http://www.arcto.ru/topic/55> - философский портал «Арктогея»

<http://istina.rin.ru/cgi-bin/print.pl?sait=3&id=793> – Русская философия

<http://istina.rin.ru/cgi-bin/print.pl?sait=3&id=794> – философия политическая

<http://www.vostlit.info/haupt-Dateien/index-Dateien/A.phtml> - исторические источники Востока и Запада.

<http://lib.rin.ru/authors/all> - электронная библиотека

4. К

ОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы философии»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -домашние задания проблемного характера; -практические задания по работе с оригинальными текстами; -подготовка и защита групповых заданий проектного характера; -тестовые задания по соответствующим темам. <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; - накопительная оценка.

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.08 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Регистрационный №25МП/РП

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 22.02.12 Metallургическое производство утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2025 № 825.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБОУ «АПТ»)

Разработчик:

О.Ю. Черман – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой **комиссии Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.**

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</u>	7
<u>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<u>1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной</u>	7
<u>образовательной программы</u>	7

<u>1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины</u>	7
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</u>	8
<u>2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.07 Русский язык и культура речи</u>	9
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14
<u>3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	14
<u>3.2. Информационное обеспечение реализации программы</u>	14
<u>3.2.1. Основная литература</u>	14
<u>3.2.3. Электронные ресурсы</u>	14
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.07 Русский язык и культура речи относится к вариативной части общегуманитарного и социально-экономического цикла дисциплин образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">• анализировать текст;• применять нормы русского языка на практике;• представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;• писать рецензии и сочинения разных жанров;• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: создания связного текста;• формировать культуру межнациональных отношений.	<ul style="list-style-type: none">• образную природу словесного искусства;• нормы русского языка;• изобразительно-выразительные возможности русского языка; систему стилей языка.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
- теоретическое обучение	16
- практические занятия	8
- самостоятельная работа	
- консультации	-
- промежуточная аттестация 3 семестр - дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.07 Русский язык и культура речи

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<u>Введение</u>			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>1. Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы норм. Словари русского языка.</i>	2	ОК5
	<i>Тренинг по теме: Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы норм. Словари русского языка, преобразование монологической речи в диалогическую и наоборот (с одновременным привнесением в создаваемый текст соответственно элементов разговорного языка и строго нормированного литературного языка письменной речи). Работа с лексическими словарями. Анализ речевых структур с точки зрения использования нормированных и ненормированных средств языка (на примере литературных текстов и письменных речевых высказываний студентов). Выписать по одной словарной статье из каждого словаря, выявить их особенности.</i>		
	<i>2. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты, качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств).</i>	2	ОК5, ОК6
	<i>Тренинг по теме: Построение речевых высказываний в устной и письменной форме с учетом требований культуры речи. Социальные аспекты культуры речи (обсуждение проблемы с использованием диалогической и монологической форм речи).</i>		
<u>Раздел №1 Фонетика.</u>			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>3. Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения, основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение.</i>	2	ОК5, ОК6
	<i>Тренинг по теме: составить пять предложений с разными примерами логического ударения.</i>		
	<i>4. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.</i>	2	ОК5

	Тренинг по теме: выявить особенности словарной статьи орфоэпического словаря - устно.		
	5. <i>Варианты русского литературного произношения произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов, сценическое произношение и его особенности. Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс, аллитерация.</i>	1	OK5
	Тренинг по теме: выписать примеры средств речевой выразительности из текстов худ. литературы. На выбор.		
	6. Практическая работа №1 Фонетика.	2	OK5
	Задания предложены в методическом пособии: Работа с орфоэпическими словарями. Исправление речевых ошибок. Упражнения по определению ударения в слове	1	
Раздел №2. Лексика и фразеология.	7. <i>Слово, его лексическое значение.</i>	2	OK5
	Тренинг по теме: Выписать из толкового словаря значения 10 слов. На выбор. Определить полисемию. Найти примеры омонимии.		
	8. <i>Лексические и фразеологические единицы русского языка. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты.</i>	1	OK5
	Тренинг по теме: записать фразеологизмы, употребляемые в собственной речи, знать их значения и уместность употребления.		
	9. <i>Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии. Употребление профессиональной лексики и научных терминов.</i>	1	OK5, OK09
	Тренинг по теме: нахождение лексических изобразительно-выразительных средства языка в текстах худ. литературы; анализировать словотворчество В. Маяковского, А. Вознесенского и других поэтов и прозаиков.		
	10. <i>Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов. Афоризмы.</i>	1	OK5, OK6
	Тренинг по теме: выявление происхождения, строения и значение фразеологизмов на конкретных примерах фразеологизмов. Находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов.		
	11. Практическая работа №2. Стилистический анализ текста. Лексико-фразеологический анализ текста.	2	OK5
Определение лексического значения слова, отрабатывать навыки пользования толковыми, этимологическими словарями, находить и исправлять в тексте лексические ошибки, определять слова, относимые к авторским новообразованиям.	1		

<u>Раздел №3.</u> <u>Словообразо-</u> <u>вание.</u>			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>12. Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования.</i>	1	ОК5, ОК6
	<i>Тренинг по теме:</i> составить тексты различных стилей, используя стилистически-окрашенные морфемы. Составление текстов с использованием заданных форм; использование грамматических синонимов в создаваемых текстах.		
	<i>13. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.</i>	1	ОК5, ОК10
	<i>Тренинг по теме:</i> Произвести словообразовательный анализ общеупотребительной и профессиональной лексики; выполнить стилистический анализ словообразовательных средств в художественном, публицистическом и научно-популярном (учебно-научном) текстах; создать тексты с использованием лексики со стилистически окрашенными морфемами (учебно-научном, публицистическом).		
<u>Раздел №4.</u> <u>Части речи.</u>			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>14. Стилистические возможности словообразования.</i>	1	ОК5
	<i>Тренинг по теме:</i> Найти в тексте самостоятельные и служебные части речи; создать текст, употребляя грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями; выявить грамматические ошибки в чужом и своем тексте.		
	<i>15. Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова.</i>	1	ОК5, ОК6
	<i>Тренинг по теме:</i> произвести морфологический разбор частей речи; стилистический анализ грамматических форм в тексте; выявить ошибки в употреблении форм слова в своих письменных работах и работах других авторов; создать текст, используя грамматические синонимы.		
<u>Раздел №5.</u> <u>Синтаксис.</u>			
	<i>16. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Простое, сложносочиненное,</i>	1	ОК5, ОК6

	<i>сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложения. Актуальное членение предложения.</i>		
	Тренинг по теме: произвести синтаксический разбор; выполнить стилистический анализ синтаксических структур в тексте.		
	17. Выразительные возможности русского синтаксиса. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи.	1	OK5, OK6
	Тренинг по теме: сконструировать текст в определенном стиле и жанре с уместным использованием заданных синтаксических структур.		
Раздел №6. Нормы русского правописа- ния.			
	18. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. <i>Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.</i>	1	OK5, OK6
	Тренинг по теме: выполнить орфографический и пунктуационный разбор; выполнить самодиктант, сгруппировать орфограммы, сгруппировать трудные для написания слова и словосочетания по орфографическому признаку; проверить соблюдение орфографических и пунктуационных норм в своих письменных работах и в письменных работах других студентов, исправить ошибки. Найти отрывок из текстов худ. лит. где максимальное кол-во знаков препинания. Подготовить выразительное чтение.		
	19. Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Способы оформления чужой речи. Цитирование.	1	OK5, OK10
	Тренинг по теме: сгруппировать ошибки в собственных письменных работах, выявить их причины спланировать и реализовать меры по преодолению ошибок; выявить факультативные и альтернативные знаки препинания.		
	20. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности.	1	OK5, OK6
	Тренинг по теме: произвести орфографический и пунктуационный разбор; выявить роль знаков препинания и знания орфограмм в построении и лексико-семантической направленности текста.		
	21. Практическая работа №3. Словообразование. Части речи. Синтаксис. Нормы русского правописания	2	OK5, OK6
Произвести синтаксический, словообразовательный, орфографический и пунктуационный разборы. Найти и выделить орфограммы.	1		

Раздел №7. Текст. Стили речи.			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<i>22. Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение. Описание научное, художественное, деловое. Функциональные стили литературного языка.</i>	1	ОК5, ОК6
	Тренинг по теме: Произвести стилистический разбор художественного, учебно-научного и официально-делового стилей; выявить средства художественной выразительности в связи с жанровым своеобразием произведения и его идейно-тематическим содержанием, анализ индивидуально-авторских стилистических средств; выявить авторские знаки препинания и их смысловую и стилистическую роль; анализ графики, в том числе шрифтовых средств выделения слов, словосочетаний, предложений в тексте разных стилей.		
	23. Практическая работа №4. Текст. Стили речи.	2	ОК5
	Самостоятельная работа	2	
24. Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет	2		
Итого:	48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **социально-экономических дисциплин**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий по русскому языку и культуре речи,
- лингвистические словари,
- тексты художественной литературы,
- дидактический материал.

Технические средства обучения:

- компьютеры, ноутбуки,
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Антонова Е.С. Русский язык и культура речи. Учебник для СПО.- М.: Академия,2024 (в электронном формате)
2. Самсонов Н.Б. Русский язык и культура речи. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт,2024

3.2.2. Дополнительная литература

1. Валгина Н.С., Светлышева В.Н. Орфография и пунктуация. Справочник. М., 2022.
2. Антонова Е.С. Русский язык и культура речи. Учебник для СПО. - М.: Академия, 2024

3.2.3. Электронные ресурсы

1. Журнал, статьи, словарь. Форум, задачи по русскому языку. – Режим доступа: <http://www.redactor.ru> – Загл. с экрана.
2. Общая информация о центре и его задачах. Форум, публикации, библиотека, фотоархив, найти книгу/предложить книгу-форум, конкурсы. – Режим доступа: <http://www.ruscenter.ru> – Загл. с экрана.
3. Основные правила русского языка на частной странице Игоря Тихонина. – Режим доступа: http://www.ipmce.su/~igor/osn_prav.html – Загл. с экрана.
4. Электронная версия газеты «Русский язык»: методические статьи, опыты и пр. по теме. Планы уроков, материалы к урокам и пр. Информационные статьи. Заказ книг он-лайн - интернет-магазин. – Режим доступа: <http://rus.lseptember.ru> –
5. Лингвистические задачи. Ваши вопросы, доска объявлений. Почтовые рассылки о новостях (subscribe.ru, maillist.ru). Тесты. Доска объявлений. – Режим доступа: <http://www.grammar.ru> –

Список компьютерных словарей:

1. Словарь сокращений. Возможность добавить свое сообщение. – Режим доступа: <http://www.sokr.ru> – Загл. с экрана.
2. Толковый словарь Ожегова. – Режим доступа: <http://www.megakm.ru/ojigov> – Загл. с экрана.
3. Толковый словарь русского языка. Точный поиск словарной статьи, поиск по части словарной статьи, полнотекстовый поиск по содержанию статьи. – Режим доступа: <http://www.vedu.ru/ExpDic> – Загл. с экрана.
4. Толковый словарь русского языка В.И. Даля (полнотекстовые статьи). Биография лексикографа. Библиография. – Режим доступа: <http://www.slova.ru> – Загл. с экрана.
5. Портал Грамота.Ру является одним из наиболее авторитетных источников информации. Законодательство о РЯ. Проверка грамотности on-line (9 словарей). Бесплатно. Правописание и культура речи. Журнал «Русский язык». Библиотека русской литературы. Конкурсы, олимпиады. Подборка ссылок на словари и др. ресурсы по русскому языку. Бесплатная справочная служба русского языка. – Режим доступа: <http://www.gramota.ru> – Загл. с экрана.
6. Сайт Института русского языка им. В.В. Виноградова РАН и издательства «Азбуковник». – Режим доступа: <http://www.slovari.ru> – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

применять нормы русского языка на практике, осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления;	Практическая работа.1. Работа по анализу предложенных понятий по изучаемой теме. Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
извлекать необходимую информацию из различных источников применять нормы русского языка на практике;	Внеаудиторная работа по конспектированию, выполнение упражнений по орфографии и пунктуации. Отчёты по работам.
проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;	Практическая работа.2. Работа по анализу предложенных заданий по изучаемой теме.
использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;	Выполнение индивидуальных проектных заданий. Различные формы опроса на аудиторных занятиях, создание презентации.
извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;	Оценка освоенных знаний в ходе выполнения работы по теме / разделу. Оформление понятийного словаря.
создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;	Индивидуальные задания.
применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций;	Практическая работа.3. Контроль знаний. Индивидуальный опрос во время аудиторных занятий. Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности).
соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного литературного языка; русского литературного языка;	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий. Анализ результатов своей работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности).
соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;	Внеаудиторная работа. Составление схем и таблиц, выполнение рефератов.
развитие интеллектуальных и творческих способностей; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:	Внеаудиторная работа. Подготовить доклады, рефераты. Анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Оценка освоенных знаний в ходе выполнения работы по теме / разделу.

создания связного текста;	
анализировать текст; применять нормы русского языка на практике; представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов; писать рецензии и сочинения разных жанров;	Практическая работа 4. Контроль знаний. Индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
совершенствовать коммуникативные способности; развивать готовность к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству; формировать культуру межнациональных отношений.	Проанализировать результаты своей работы по изучаемой теме (осуществить рефлексию своей деятельности).
Знания:	
связь языка и истории, культуры русского и других народов;	Внеаудиторная работа по конспектированию.
образную природу словесного искусства, изобразительно - выразительные возможности русского языка;	Опрос по индивидуальным заданиям. Работать над докладами по теме «Русский язык- язык межнационального общения».
систему стилей языка, основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;	Тестирование. Индивидуальные задания.
нормы русского языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.	Тестирование. Анализ результатов своей работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности);

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.12 Metallургическое производство
(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Регистрационный №25ПМ/ПП

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.12 Metallургическое производство утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2025 № 825.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Копылова Тамара Игоревна – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии военно-спортивных дисциплин

Председатель УЦК А.В. Хорьков

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС по специальностям СПО

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.09 Экологические основы природопользования является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.06, ОК.07,

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

Код ОК	Умения	Знания
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- применять свои знания в сфере экологии и рационального природопользования для будущей работы по профессии	- понятие экологии и природопользования как науки; - основных экосистем как основного экологического элемента, их состав и структуру; - современное состояние природных экосистем; - история природопользования в России; - методы рационального природопользования; - влияние состояния окружающей среды на здоровье человека; - организацию охраны природы и заповедного дела РФ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять свои знания в сфере экологии и рационального природопользования для будущей работы по профессии;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие экологии и природопользования как наук;
- основные экосистемы как основного экологического элемента, её состав и структуру;
- современное состояние природных экосистем;
- история природопользования в России;

- методы рационального природопользования;
- влияние состояния окружающей среды на здоровье человека;
- организацию охраны природы и заповедного дела РФ.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуации

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
- теоретическое обучение	24
- практические занятия	8
- лабораторные занятия	-
- самостоятельная работа	-
- консультации	-
- промежуточная аттестация (4 семестр) – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Общие проблемы природопользования		20	
Тема 1.1. Что изучает современная экология	Содержание учебного материала Экология как наука, ее цели и задачи. История формирования науки. Основные направления в экологической науке. Методы экологических исследований	2	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Тема 1.2. Природопользование и его виды.	Содержание учебного материала Природопользование как наука, её связь с другими науками. Потребности человека, удовлетворяемые за счет природы. Право природопользования и его виды. Виды природопользования. Рациональное и нерациональное пользование. Законы и закономерности рационального природопользования.	3	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Тема 1.3. Исторические этапы взаимодействия общества и природы.	Содержание учебного материала Современное состояние природных систем Земли. Окружающая среда и здоровье человека. Формирование ответственного отношения человека к природе как важнейший элемент современного природопользования.	3	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Тема 1.4. Использование современных способов научных исследований в природопользовании	Содержание учебного материала. Прогнозирование последствий антропогенного воздействия на окружающую среду. Моделирование природных процессов в решении экологических проблем. Мониторинг и его виды. Оценка качества окружающей среды.	2	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Тема 1. 5.Окружающая среда и здоровье человека.	Содержание учебного материала Понятие «здоровье человека». Влияние окружающей среды на здоровье человека. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнения.	2	ОК.04,ОК.06, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1.6 Экологические проблемы различных видов природопользования	Содержание учебного материала Природные ресурсы и их классификация. Особенности использования и охраны природных ресурсов. Проблемы природопользования в добывающей промышленности. Проблемы промыслового природопользования. Экологические проблемы энергетики Альтернативная энергетика.	4	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Раздел 2. Региональные проблемы природопользования		18	
Тема 2.1. Природопользование в России.	Содержание учебного материала История природопользования в России. Этапы. Экологическая ситуация на территории России. Заповедное дело в России. Языческое мировоззрение славян и охрана природы. Проблема охраны природы. Проблема охраны природы России в 19 начале 20 веков. Развитие заповедного дела на современном этапе.	2	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Тема 2.2. Экологические проблемы крупных городов.	Содержание учебного материала Повышение роли городов в жизни общества. Промышленное загрязнение среды. Химическое загрязнение атмосферы, водоемов, почвы города. Радиоактивное и электромагнитное загрязнение. Методы очистки сточных вод. Экология автотранспорта.	2	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Тема 2.3. Сельскохозяйственное природопользование в России.	Содержание учебного материала Почва, её структура и основное свойство. Понятие агроэкосистемы. Основные приемы сохранения почв (борьба с эрозией): правильные севообороты и распашка земель, биологическое земледелие. Вермикультура. Контроль за хранением и внесением удобрений, ядохимикатов. Источники загрязнения сельскохозяйственных экосистем. Экология животноводства.	4	ОК.04,ОК.06, ОК 07
Тема 2.4. Особенности экологических	Содержание учебного материала. Закон географического разнообразия. Особенности экосистем Север-Запада. Особенности природопользования в данных экосистемах. Особенности восстановления компонентов природной среды в районах Северо-Запада. Природные ресурсы севера и методы их освоения.	6	ОК.04,ОК.06, ОК 07

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
проблем районов Северо-Запада.	Нагрузка на Северную среду. Особенности техники зон освоения северных территорий. Положение коренных жителей Северо-Запада.		
Самостоятельная работа:		-	
Консультация:		-	
Промежуточная аттестация 4 семестр –дифференцированный зачет:		0	
Итого:		24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Охраны труда и экологических основ природопользования.

Оборудование кабинета экологических основ природопользования:

- компьютер для оснащения рабочего места преподавателя;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения.
- доска учебное, рабочее место преподавателя, столы, стулья (по числу обучающихся), шкафы для хранения муляжей (инвентаря), раздаточный дидактический материал и др.; наглядные пособия (натуральные образцы продуктов, муляжи, плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия).

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, № 4828965128 от 03.2011
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, № 48746215 05.07.2011
- Dr. WebDesktopSecurity

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине, изданными за последние 5 лет.

3.2.1. Основная литература

1. Хван Т.А. Экологические основы природопользования: Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2019
2. Манько О.М. Экологические основы природопользования : 3-е изд.- М.: Академия, 2022 (в электронном формате)
1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
2. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ;
3. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ;
4. Федеральный закон России «О мелиорации земель.»1996
5. Постановление правительства России «О мониторинге земель.»1992г.
6. Закон «Об охране окружающей среды»10.01.2002г.
7. ГОСТ Р 52104-2003 «Ресурсосбережение»
8. ГОСТ 18294-2004 «Вода питьевая.»
9. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».

10. ГОСТ 17.1.3.05—82. «Охрана природы. Гидросфера»
11. СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»
12. СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 ноября 2001 г. № 31: в ред. от 31 марта 2011

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Электронно – библиотечная система. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru>
2. Каталог экологических сайтов. - Режим доступа: www.ecologysite.ru
3. Сайт экологического просвещения. - Режим доступа: www.ecoculture.ru
4. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России. – Режим доступа: www.ecocommunity.ru
5. Национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды). - Режим доступа: www.priroda.ru
6. Ссылки на множество экологических сайтов. – Режим доступа: www.anriintern.com/ecology/spisok.htm
7. Земельные ресурсы.- Режим доступа: www.myland.org.ua
8. Мощный экологический портал.- Режим доступа: <http://ecoportal.ru/>
9. Каталог Интернет-ресурсов по экологии и природным ресурсам. – Режим доступа: www.list.priroda.ru
10. Список основных международных организаций.- Режим доступа: <http://ecobez.narod.ru/organisations.html>
11. Красная Книга России. – Режим доступа: <http://biodat.ru/db/rb>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие экологии и природопользования как науки; - основных экосистем как основного экологического элемента, их состав и структуру; - современное состояние природных экосистем; - история природопользования в России; - методы рационального природопользования; - влияние состояния окружающей среды на здоровье человека; - организацию охраны природы и заповедного дела РФ. 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>-оценка результатов практических работ, самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме дифференцированного зачета</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять свои знания в сфере экологии и рационального природопользования для будущей работы по профессии 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для практических работ, учебных исследований, проектов; <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет

	инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	
--	---	--

**Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности**

22.02.12 Metallургическое производство

(Ведение технологического процесса в литейном
производстве черных и цветных металлов)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.10 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

Регистрационный №25МП/РП

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.12 Metallургическое производство утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 10.07.2025 № 825.

Разработчик:

И.Ю. Ермакова – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии **общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.**

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	7
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	7
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.08 Психология общения	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.08 Психология общения	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.08 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06	Анализировать конкретные коммуникативные ситуации и применять полученные знания для саморазвития и дальнейшего профессионального роста	Базовые понятия психологии общения, ее основные направления и методы, основные механизмы общения, влияющие на его эффективность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.08 **Психология общения**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
- теоретическое обучение	40
- практические занятия	8
- самостоятельная работа	
- промежуточная аттестация 5 семестр - дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.08 Психология общения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Методологические аспекты исследования общения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Возникновение психологии общения, ее предмет, связь с другими науками Общение как предмет научного знания: исследование проблемы общения Методологические проблемы исследования связи общественных и межличностных отношений. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Межличностные отношения Подходы к определению общения и его форм. Характеристики общения Потребность в общении. Цели и функции общения	2	
	Структура общения. Виды и уровни общения Возрастные особенности общения Критерии удовлетворенности общением Основные направления и перспективы исследования общения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Типологические свойства личности. Личностный опросник Г. Айзенка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2 Коммуникативная сторона общения	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Природа и цель коммуникаций Вербальная коммуникация: определение, функции, основные характеристики и нормы вербальной коммуникации; структура общения как коммуникативного акта; схема диалога. Невербальная коммуникация: определение невербальной коммуникации, функции невербальных сообщений, базовые системы невербальной коммуникации, проблема интерпретации невербального поведения Коммуникативные барьеры и их преодоление	4	

	Феномен межличностного влияния, виды влияния. Психологическое противостояние влиянию Техники влияния и противостояния влиянию	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	2. Самодиагностика по теме «Общение». Тест «Ваш уровень общительности». Методика диагностики уровня эмпатических способностей В. Бойко»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3 Социально-перцептивная сторона общения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Понятие социальной перцепции. Место социальной перцепции в общении Межличностное восприятие и понимание в процессе общения: виды социального восприятия; механизмы межличностного восприятия; атрибуция как базовый механизм межличностного познания; фундаментальная ошибка атрибуции; понятие аттракции, шкала, компоненты и закономерности возникновения аттракции; этапы развития эмоциональных отношений.	2	
	Механизмы межгруппового восприятия.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	3. Механизмы перцепции в общении с клиентом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4 Интерактивная сторона общения	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Интеракция как обмен действиями в общении. Теории межличностного взаимодействия	2	
	Позиции в общении Основные виды ситуаций взаимодействия	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	4.Интерактивная и перцептивная стороны общения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5 Конфликтное общение	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Определение, виды и функции конфликта Теоретические подходы к исследованию конфликта	2	
	Структура и динамика конфликта Методы психологического исследования конфликта Способы разрешения конфликтов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	1. Самодиагностика по теме «Конфликт»		
	Тест «Предрасположены ли вы к конфликтам»	1	
	Тест «Типы поведения в конфликтной ситуации по К. Томасу»		
	Тренинг конструктивного разрешения конфликтов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Специфика делового общения. Коммуникативная компетентность как компонент профессиональной компетентности Виды, формы и стили делового общения. Особенности и механизмы диадического, группового, публичного делового общения Виды и формы психологического воздействия в деловом общении Имидж в деловом общении	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет **социально-экономических дисциплин**, оснащенный:

- оборудованием: интерактивная доска, организация рабочего места за компьютером, столы, стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная,

- техническими средствами обучения: DVD-проигрыватель, компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, АРМ преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1.Корягина Н.А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Н.А. Корягина, Н.В. Антонова, С.В. Овсянникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 437 с.- (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00962-0 – Текст: электронный// ЭБС ЮРАЙТ (сайт).

3.2.2. Дополнительная литература

1.Психология общения и межличностных отношений Ильин Е.П. Питер, 2021. – 576 с.

3.2.3. Электронные ресурсы

1. Популярный сайт по различным вопросам психологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.psychology.ru

2. Библиотека психологической литературы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.i.com.ua/~ireнна.ru3

3. Психология общения: конфликты и гармония [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.progressman.ru

4. Психология общения: социальные коммуникации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nauchenie.narod.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов 	<p>оценка правильности и точности знания основных понятий;</p>	<p>оценка устных ответов на практических занятиях</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения 	<p>оценка результатов выполнения индивидуальных самостоятельных заданий;</p>	<p>оценка результатов работы на практических занятиях</p>