

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ХУДОЖЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
«СОДЕЙСТВИЕ»  
(АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»)**

РАССМОТРЕНО

На заседании Педагогического совета

Протокол № 11 от 18.06.2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНПО «ХГК «СОДЕЙСТВИЕ»

Панфилов А. Ф.



**Рабочие программы дисциплин  
специальности**

**22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа СГ.01	История России
Рабочая программа СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
Рабочая программа СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
Рабочая программа СГ.04	Физическая культура
Рабочая программа СГ.05	Основы финансовой грамотности
Рабочая программа ОП.01	Основы металлургического производства
Рабочая программа ОП.02	Материаловедение
Рабочая программа ОП.03	Теплотехника
Рабочая программа ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Рабочая программа ПМ.01	Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания (включая практику)
Рабочая программа ПМ.02	Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (включая практику)
Рабочая программа ПМ.03	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям (включая практику)
Рабочая программа ГИА	Государственная итоговая аттестация

**Приложение  
к ПОП по специальности  
22.02.08 Metallургическое производство  
(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ  
И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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 обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 6.</b>	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
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ПМ 01</b>	<b>Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания</b>
<b>ПК 1.1</b>	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
<b>ПК 1.2</b>	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
<b>ПК 1.3</b>	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.
<b>ПК 1.4</b>	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.
<b>ПК 1.5</b>	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны

	труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
--	--

1.1.3. 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;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	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 174

в том числе в форме практической подготовки 174 часов

Из них на освоение МДК 261 часов

в том числе самостоятельная работа 87

Промежуточная аттестация

Практики, в том числе

производственная 72 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов/з.е. (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, Часов/з.е.	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	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1- ПК 1.4 ОК 01, ОК 02 ОК 06, ОК 07	МДК 01.01. Экономика и управление организацией	171	114	114	-			-	-
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 ОК 06, ОК 07	МДК 01.02 Охрана труда	90	60	60	-			-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), час	72							72
	Всего:	333	174	174	20			-	72

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## 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, ак. ч
1	2	3
<b>МДК 01. 01 Экономика и управление организацией</b>		<b>118</b>
Тема 1.1 Экономические основы функционирования организации	<b>Содержание</b>	<b>2/0</b>
	1 Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.	
Тема 1.2. Основные фонды	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	<b>Комплексные занятия</b> 1 Состав и классификация основных средств. Виды оценки основных фондов. Амортизация основных средств. Расчет стоимости основных фондов Расчет суммы амортизационных отчислений основных средств. Расчет показателей производственной мощности.	
Тема 1.3. Оборотные фонды	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	<b>Комплексные занятия</b> Состав и структура оборотных фондов. Показатели использования оборотных средств. Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	8
Тема 1.4. Трудовые ресурсы организации	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	<b>Комплексные занятия</b> Кадровый потенциал предприятия. Понятие и элементы тарифной системы. Формы и системы оплаты труда. Расчет баланса рабочего времени. Расчет численности персонала. Расчет заработной платы. Расчет годового фонда оплаты труда	16
		4
		4
		4
		4
Тема 1.5. Издержки организации	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	<b>Комплексные занятия</b> Понятие себестоимости продукции. Виды себестоимости продукции. Структура затрат на производство. № 9 Расчет РСЭО, общепроизводственных расходов № 10 Проектирование сметы затрат на производство № 11 Расчет себестоимости единицы продукции. Расчет затрат на рубль товарной продукции	8
		2
		2
		2

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Тема 1.6. Ценовая политика на предприятии	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	<b>Комплексные занятия</b>	4
	Экономическая сущность и функции цены. Виды и системы цен. Расчет цен	4
Тема 1.7. Финансовые результаты деятельности предприятия	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	<b>Комплексные занятия</b>	
	Планирование прибыли. Формирование чистой прибыли и ее использование в организации.	4
	Понятие рентабельности	4
	Определение валовой прибыли	4
	Расчет прибыли организации	6
Тема 1.8. Механизм и функции управления предприятием	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	<b>Комплексные занятия</b>	
Тема 1.9. Планирование деятельности предприятия как функции управления	Механизм и функции управления предприятием	2
	<b>Содержание</b>	4
	Виды и сущность планирования Составление бизнес - плана.	4
<b>Самостоятельная работа</b> 1Содержание и требования к объему и оформлению курсовой работы 2Расчет планово-предупредительных работ, расчет количества единиц оборудования 3Расчет численности работающих 4Расчет суммы капитальных вложений 5Расчет фонда оплаты труда 6Расчет сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, общепроизводственных расходов 7Расчет материальных затрат 8Расчет цеховой, производственной, полной себестоимости 9Расчет технико-экономических показателей		<b>57</b>
<b>МДК 01.04 Охрана труда</b>		<b>60</b>
<b>Тема 1 Управление безопасностью труда</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>
	<b>Комплексные занятия</b>	<b>26</b>
	<b>Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России.</b> <b>Организационные основы безопасности труда:</b> органы управления безопасности труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж. Проверка знаний по охране труда: аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствия требованиям по охране труда; ответственность за нарушение	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	<p>требований по безопасности труда.</p> <p><b>Производственный травматизм</b>, виды травм; порядок расследования и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профилактика травматизма.</p> <p>Обучение работников организации требованиям охраны труда</p> <p>Оформление несчастных случаев</p> <p>Оценка уровня безопасности труда на производстве по коэффициентам травматизма</p> <p>Оценка тяжести трудового процесса</p>	
<b>Тема 2 Производственная безопасность.</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<p><b>Комплексные занятия</b></p> <p><b>Опасные механические факторы:</b> 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><b>Виды электротравм</b>, 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><b>Классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности.</b> Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно – измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей. Классификация газов по возгораемости, опасности, возникающие при утечке газов, методы и средства обеспечения безопасности: особенности конструкции, предохранительные устройства, техническое освидетельствование и правила эксплуатации.</p> <p>Оценка поражения человека током в трехфазных электрических сетях</p> <p>Оценка радиационной обстановки</p>	<b>12</b>
<b>Тема 3 Производственная санитария.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	<b>Комплексные занятия</b>	<b>10</b>
	<p><b>Понятие о виброакустических колебаниях, электромагнитных полях, ионизирующие и неионизирующие излучения.</b> 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>	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	<p>Основные технологические процессы – источники вредных веществ в металлургии. Методы защиты, средства индивидуальной защиты.</p> <p>Предельно – допустимые нормативы вредных веществ</p> <p>2. <b>Вентиляция. Виды вентиляции.</b> Характеристика освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственное и естественное освещение.</p> <p>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.</p> <p>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> <p>Определение параметров микроклимата на рабочем месте</p> <p>Определение освещенности на рабочем месте</p>	
<b>Тема 4</b> <b>Пожарная безопасность</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>
	<b>Комплексные занятия</b>	
	<p>1. Пожаровзрывоопасность. Основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени пожарной опасности.</p> <p>2. Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожаров, огнетушащие вещества и особенности их применения, средства пожаротушения.</p>	<b>9</b>
<b>Производственная практика по модулю</b> <b>Виды работ</b> <p>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.</p> <p>2.Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды.</p> <p>3.Использование нормативно-справочной литературы.</p> <p>4. Оформление технической документации на выпускаемую продукцию.</p> <p>5.Оформление табеля учета использования рабочего времени.</p> <p>6 Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха.</p> <p>7. Ознакомление с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>		<b>72</b>
<b>Всего</b>		<b>333</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

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

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 22.02.08 Metallургическое 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. Космина. - М.: Академия, 2020.
2. Организация производства: учебное пособие / Н.И. Новицкий, А.А. Горюшкин; под ред. Н.И. Новицкого. - М.: КНОРУС. 2020
3. Румынина, В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учеб. для СПО / В. В. Румынина. - М.: Академия, 2020.
4. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации : практикум / Л. Н. Чечевицына.- 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
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
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

#### 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 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	Контролирует ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	Оценка выполнения практической работы  Тестирование  Оценка выполнения курсового проекта
ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Выполняет основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Оценка выполнения практической работы  Оценка выполнения курсового проекта  Тестирование
ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики  Оценка выполнения практической работы  Оценка выполнения курсового проекта

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Грамотно профессиональную терминологию применяет	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 позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом	Описывает значимость своей специальности	

<p>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 1.2**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМн. 02 «ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**  
**ПРОИЗВОДСТВА ЧЁРНЫХ МЕТАЛЛОВ (ПО ВЫБОРУ)»**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМн.02 «ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА  
ПРОИЗВОДСТВА ЧЁРНЫХ МЕТАЛЛОВ (ПО ВЫБОРУ)»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 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

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)
ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
ПК 2.2.	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
ПК 2.3.	Вести технологический процесс производства черных металлов в

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	соответствии с требованиями технологических инструкций.
ПК 2.4.	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
ПК 2.5	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов
	осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
	ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций
	контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции
	осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
Уметь	рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов;
	выполнять производственные и технологические расчеты
	Рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;
	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
	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;
	отбирать пробы на анализ
	находить причины нарушений технологии и пути их устранения;
	использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;
	выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
	оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов,
	осуществлять мелкий ремонт оборудования;
Знать	эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;
	производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования
	основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна
	методики составления теплового и материального баланса, характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов
	физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;
	состав и свойства заправочных материалов;
	методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа

шихтовых материалов
физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;
структуру черных металлов
требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;
взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; схема технологических маршрутов.
схему технологических маршрутов
организация технического контроля в аглодоменном производстве
общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения;
правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции
устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;
устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;
основные характеристики электрооборудования;
причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения
причины возможных аварий, планы их ликвидации;
операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;
состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов \_\_\_\_\_ 1593 \_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки 1062

Из них на освоение МДК 1062

В том числе самостоятельная работа 531

Практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_ 72

Производственная -288

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Обучение по МДК					Практики	
			Всего	В том числе					
				и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	тельная работа	очная аттестации	Учебная	Производственная
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Раздел 2. Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	516	516	516					
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 07	Раздел 3 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	546	546	546					
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика	288							288
	<b>Всего:</b>	<b>1422</b>	<b>1062</b>	<b>1062</b>				<b>72</b>	<b>288</b>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## 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
<b>МДК 01.01 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними</b>		<b>516</b>
Тема 1.1 Шихтовые материалы сталеплавильного производства	<b>Содержание</b>	76
	1.Металлическая часть шихты. Требования стандартов предприятия на чугун. Влияние примесей чугуна на процесс выплавки стали. Внедоменная десульфурация чугуна. Металлический лом и его свойства. Ферросплавы; классификация, требования по химическому составу. Подготовка металлической части шихты к плавке. Использование металлизированного сырья в сталеплавильном процессе	24
	2.Неметаллическая часть шихты. Шлакообразующие материалы. Характеристика и требования, предъявляемые к ним. Разжижители и твердые окислители. Характеристика и требования, предъявляемые к ним, в зависимости от типа сталеплавильного процесса. Виды и свойства науглероживателей (карбюризаторы). Устройство и принцип действия оборудования по подготовке сырья для производства стали	24
	3.Огнеупорные материалы, топливо Физико-химические свойства огнеупорных материалов. Классификация огнеупорных материалов по химическому составу, огнеупорности, термостойкости. Условия эксплуатации огнеупоров в сталеплавильных агрегатах. Виды и свойства топлива. Использование топлива в сталеплавильном производстве. Расчет количества ферросплавов для раскисления и легирования стали Расчет количества извести на плавку по основности шлака	28
Тема 1.2 Теоретические основы сталеплавильного производства	<b>Содержание</b>	64
	1.Классификация и особенности сталеплавильных процессов. Физико-химические процессы, протекающие в сталеплавильном агрегате. Основные реакции и процессы сталеплавильного производства. Сталеплавильные шлаки. Диаграммы состояния шлаковых систем. Газы в стали. Неметаллические включения в стали. Раскисление и легирование стали.	50

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Определение содержания кислорода в металле в зависимости от температуры расплава и концентрации углерода в нем	8
	Изучение основных диаграмм состояния шлаковых систем	6
Тема 1.3 Производство стали в кислородном конвертере	<b>Содержание</b>	130
	1.Технология кислородно-конвертерной плавки. Режимы плавки (дутьевой, шлаковый, температурный). Технологические операции кислородно-конвертерной плавки (торкретирование, завалка лома, загрузка извести, заливка чугуна, продувка, выпуск стали, слив шлака, доводка металла в ковше при выпуске). Конвертерные процессы с донной и комбинированной продувкой. Преимущества и недостатки данных процессов, перспективы их развития и пути совершенствования. Сортамент и качество кислородно-конвертерной стали. Требования ГОСТов и ТУ к качеству стали.	30
	2.Конструкция конвертера. Профиль рабочего объема кислородного конвертера. Основные размеры рабочего пространства. Основные элементы конструкции конвертера. Конструкция и типы кислородных фурм. Конструкция конвертера с донной продувкой. Типы продувочных устройств для донной продувки. Конструкция конвертера с комбинированной продувкой. Газоотводящий тракт.	28
	3.Эксплуатация оборудования кислородно-конвертерных цехов. Планировка кислородно-конвертерного цеха. Основные грузопотоки. Отделения и участки, входящие в состав конвертерного цеха, связь между ними. Оборудование отделений шихтовых материалов. Устройства для подачи сыпучих материалов и ферросплавов в конвертер. Доставка чугуна. Типы миксеров, их устройство. Оборудование отделения выплавки стали. Организация работ по обслуживанию и ремонту конвертеров Технологическое оборудование для внепечной обработки стали. Оборудование для разлива стали в изложницы и на машинах непрерывной разливки. Техничко-экономические показатели работы кислородно-конвертерного цеха	26
	4.Автоматизация технологического процесса производства стали в конвертере Контроль и автоматизация технологических процессов при подготовке шихтовых материалов к плавке, при производстве стали в конвертере. АСУ ТП «Плавка». АРМ рабочего места сталевара	18
	5.Требования безопасности труда и охраны окружающей среды Анализ опасных и вредных факторов конвертерного производства. Мероприятия по уменьшению и устранению воздействия ОПФ и ВПФ. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Анализ возможных аварийных ситуаций при производстве стали в конвертере Мероприятия по охране окружающей среды Расчет материального баланса кислородно-конвертерной плавки. Расчет теплового баланса кислородно-конвертерной плавки.	16

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	<p>Расчет конструктивных размеров кислородного конвертера.</p> <p>Расчет кислородной фурмы.</p> <p>Расчет потребности в технологическом оборудовании кислородно- конвертерного цеха.</p> <p>Составление схем автоматизации и выбор средств автоматизации кислородно-конвертерного цеха</p>	
Тема 1.4 Внепечная обработка стали	<b>Содержание</b>	108
	1.Технология внепечной обработки. Цель и назначение внепечной обработки стали. Физико-химические процессы, протекающие при внепечной обработке стали. Классификация способов внепечной обработки стали. Обработка жидкой стали инертными газами. Рафинирование стали синтетическими шлаками. Обработка стали вакуумом (циркуляционное, порционное, ковшевое, струйное); преимущества и недостатки различных способов. Нагрев металла на установке «Печь-ковш».	28
	2.Оборудование для внепечной обработки стали. Эксплуатация и ремонт. Установки доводки металла (УДМ): назначение, устройство, принцип работы. Оборудование для рафинирования стали синтетическими шлаками. Установки вакуумирования стали: порционный, циркуляционный, ковшевой вакууматоры: назначение, устройство, принцип работы. Оборудование для обработки стали вдуванием порошкообразных реагентов. Характеристика основных элементов конструкции установки «Печь-ковш» (УПК). Эксплуатация и ремонт оборудования для внепечной обработки стали.	28
	3.Метрологическое обеспечение и автоматизация технологического процесса внепечной обработки стали. Метрологическое обеспечение и автоматизация технологических процессов при внепечной обработке стали на установках УПК, УДМ, УВС. АСУ ТП «Внепечная обработка стали»	24
	4.Требования безопасности труда и охраны окружающей среды Характеристика технологии внепечной обработки стали с точки зрения вредности и опасности. Анализ опасных и вредных факторов. Мероприятия по уменьшению и устранению воздействия ОПФ и ВПФ. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.Анализ возможных аварийных ситуаций при проведении внепечной обработки стали на установках УДМ, УВС, УПК. Мероприятия по охране окружающей среды.	10
	Расчет расхода ферросплавов для раскисления и легирования стали при внепечной обработке.	
	Расчет электронагрева металла на установке «Печь-ковш»,	
	Расчет химического подогрева стали в ковше.	
	Расчет вакуумирования стали при внепечной обработке.	
	Расчет десульфурации стали при внепечной обработке.	
	Расчет количества и состава неметаллических включений при внепечной обработке стали.	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Тема 1.5 Разливка стали	<b>Содержание</b>	98
	1.Технология непрерывной разливки стали Строение непрерывнолитой заготовки. Дефекты заготовок, причины их образования и методы устранения. Температурно–скоростной режим непрерывной разливки. Защита металла от вторичного окисления. Особенности формирования непрерывнолитого слитка при его прохождении через кристаллизатор, зону вторичного охлаждения. Сортамент и размеры получаемых заготовок.	30
	2.Оборудование для разливки стали Сталеразливочные ковши. Изложницы, типы; основные размеры. Общее устройство и технологические схемы основных типов МНЛЗ. Сталеразливочные стенды, промежуточные ковши. Кристаллизаторы, их типы. Системы охлаждения кристаллизаторов. Механизмы качания кристаллизаторов, их типы. Зона вторичного охлаждения. Организация работ в отделении непрерывной разливки стали методом «плавка на плавку».	30
	3.Метрологическое обеспечение и автоматизация технологического процесса разливки стали Метрологическое обеспечение и автоматизация технологических процессов при разливке стали в изложницы сверху и сифоном. Метрологическое обеспечение и автоматизация технологических процессов при непрерывной разливке стали. АСУ ТП «Разливка»	19
	4.Требования безопасности труда и охраны окружающей среды Характеристика технологии разливки стали в изложницы и непрерывной с точки зрения вредности и опасности. Анализ опасных и вредных факторов. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок при разливке стали. Анализ возможных аварийных ситуаций при проведении разливки стали в изложницы и непрерывной. Мероприятия по охране окружающей среды.	19
	Расчет основных технологических параметров непрерывной разливки стали, производительности МНЛЗ	
	Расчет тепловой работы кристаллизатора	
	Расчет и проектирование системы вторичного охлаждения МНЛЗ	
	Отработка навыков управления процессом непрерывной разливки стали в различных режимах на тренажере –имитаторе МНЛЗ	

<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект технологии производства стали в кислородном конвертере в условиях конкретного металлургического предприятия (указывается конкретная марка стали).</p> <p>Проект технологии внепечной обработки стали в условиях конвертерного производства (по конкретной марке стали).</p> <p>Разработка мероприятий по повышению стойкости футеровки сталеразливочных ковшей в условиях сталеплавильного производства конкретного металлургического предприятия.</p> <p>Проект технологии разлива стали на МНЛЗ в условиях конвертерного цеха.</p> <p>Разработка мероприятий по улучшению качества металла в условиях конкретного металлургического предприятия (указывается конкретная марка стали).</p> <p>Разработка мероприятий по улучшению качества непрерывнолитой заготовки в условиях конвертерного производства.</p> <p>Проект реконструкции отдельных технологических узлов сталеплавильного агрегата (или МНЛЗ) с целью улучшения качества металла (или повышения производительности).</p>		258
<b>МДК 01.02 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними</b>		<b>546</b>
Тема 2.1 Общие сведения о электросталеплавильном производстве	<b>Содержание</b>	86
	1. Физико-химические процессы при производстве стали в электропечах. Окислительные процессы, протекающие в электропечах. Сущность процесса выплавки стали в электрических печах. Классификация электропечей. Тепловая работа электропечей. Сортамент сталей, выплавляемых в электродуговых печах	25
	2. Специальные виды электрометаллургии: плавка стали в вакуумных дуговых электропечах, индукционных, электрошлаковый, электронно-лучевой, плазменно-дуговой переплавы. Сортамент и качество электросталей. Нержавеющая, жаропрочная, шарикоподшипниковая, конструкционные марки стали и стали спец. назначения.	25
	3. Общие сведения о производстве ферросплавов в электропечах. Определение ферросплавов, их назначение. Лигатуры и их свойства. Классификация ферросплавов, способы получения. Исходные материалы для производства ферросплавов и лигатур.	30
	Расчет параметров, характеризующих физико-химические процессы при производстве стали в электропечах	16
Тема 2.2 Технология производства стали в электропечах	<b>Содержание</b>	62
	1. Технология плавки стали в основных и кислых дуговых печах. Шихтовые материалы и загрузка шихты Периоды плавки: окислительный и восстановительный. Типы технологии электроплавки. Процессы шлакообразования, дефосфорации и десульфурации металла, окисление углерода по ходу	40

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	плавки; раскисление и легирование. Выплавка легированной стали. Особенности технологии выплавки стали в кислых дуговых печах.	
	Расчет материального баланса плавки стали в основной дуговой печи	12
	Расчет теплового баланса плавки стали в основной дуговой печи	10
Тема 2.3 Основное и вспомогательное оборудование для производства стали в электропечах	<b>Содержание</b>	140
	1. Устройство и футеровка дуговой печи. Рабочее пространство печи. Свод, подина, стены печи. Устройство и футеровка шахтной печи фирмы «Фукс». Водоохлаждаемые стеновые панели, свод печи. Устройство и назначение шахты. Стеновые газо-кислородные горелки, угольные инжекторы. Сифонный и эркерный выпуск. Механическое оборудование электропечей. Механизмы наклона и поворота печи. Механизм подъема и поворота свода печи. Механизм зажима и перемещения электродов. Эксплуатация и ремонт электропечей. Техничко-экономические показатели работы оборудования. Рациональная эксплуатация технологического оборудования, организация технического обслуживания электропечей, система планово-предупредительных ремонтов. Ответственность обсуживающего персонала за состояние оборудования	90
	Расчет механизмов наклона и вращения ванны дуговой сталеплавильной печи Расчет потребности в технологическом оборудовании электросталеплавильного цеха Составление схем автоматизации и выбор средств автоматизации при производстве стали в электропечах	50
Тема 2.4 Технология выплавки ферросплавов и лигатур в электропечах	<b>Содержание</b>	130
	1. Физико-химические условия процесса выплавки ферросилиция, ферромарганца, силикомарганца, феррохрома, феррованадия и других ферросплавов. Особенности технологии выплавки ферросплавов. Способы получения лигатур на основе меди, никеля, алюминия и других цветных металлов. Особенности технологии выплавки лигатур	50
	Расчет материального баланса выплавки ферромарганца ( ферросилиция, феррохрома или др.)»	30
Тема 2.5 Оборудование для производства ферросплавов и лигатур в электропечах.	<b>Содержание</b>	66
	Классификация ферросплавных печей непрерывного и периодического способа работы. Источники тепла. Мощность трансформатора. Размеры. Футеровка.	20
	Конструкция восстановительных ферросплавных печей, работающих непрерывным способом Рабочее пространство, подина, свод. Футеровка. Механическое оборудование печи. Электроды и электрододержатели. Электропитание. Конструкция рафинировочных ферросплавных печей.	20

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Расчет основных параметров ферросплавных печей.»	26
Тема 2.6 Метрологическое обеспечение производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах	<b>Содержание</b>	36
	Метрологическое обеспечение и автоматизация технологических процессов при подготовке шихтовых материалов к плавке, при производстве стали, ферросплавов и лигатур в электропечах. Автоматизация электрического режима дуговых электропечей. АСУ ТП «Плавка».	36
Тема 2.7 Требования безопасности труда и охраны окружающей среды	<b>Содержание</b>	36
	Характеристика производства стали, ферросплавов и лигатур с точки зрения вредности и опасности. Анализ опасных и вредных факторов. Мероприятия по уменьшению и устранению воздействия ОПФ и ВПФ. Характеристика зданий и помещений электросталеплавильного цеха по категориям пожаро-взрывоопасности. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Анализ возможных аварийных ситуаций при производстве стали, ферросплавов и лигатур в электропечи. Мероприятия по охране окружающей среды	36
<b>Учебная практика по модулю</b> Виды работ Подбор информации по агломерационному, доменному и сталеплавильному производству 1. Характеристика продукции металлургического производства 2. Основные технологические операции при подготовке шихтовых материалов доменной плавки 3. Основное оборудование агломерационного, доменного и сталеплавильного производства 4. Основные опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на работающих в цехах агломерационного, доменного и сталеплавильного производства 5. Основные рабочие профессии в цехах агломерационного, доменного и сталеплавильного производства.		72
<b>Производственная практика по модулю</b>		288
Виды работ 1. Контроль технологического процесса по внешним признакам, данным лабораторного контроля, произведенным замерам и использованию автоматического контроля. 2. Анализ и регулировка параметров технологического процесса. 3. Определение причин неполадок в работе оборудования и устранение их. 4. Подготовка оборудования к работе. 5. Пуск и остановку основного оборудования. 6. Отбор проб для лабораторных анализов. 7. Выполнение требований техники безопасности при управлении технологическим процессом и эксплуатации оборудования.		
<b>Всего</b>		<b>1422</b>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет Основы металлургического производства, оснащенный(е) в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории Физической химии, Химических и физико-химических методов анализа, Электрооборудования металлургических цехов, Автоматизации технологических процессов, Технологии и оборудования металлургических цехов, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности .

Мастерская Слесарно-механическая, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аминова, Э. К. Физико-химические методы анализа: учебное пособие / Э. К. Аминова. — Уфа : УГНТУ, 2019.

2. Колесников Ю. А. Металлургические технологии в высокопроизводительном конвертерном цехе: учебное пособие / Ю. А. Колесников, Б. А. Буданов, А. М. Столяров; под редакцией В. А. Бигеева. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.

3. Лялюк В. П. Технология и оборудование подготовки подачи и загрузки шихтовых материалов в доменную печь: монография / В. П. Лялюк. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

Основы металлургического производства : учебник для вузов / В. А. Бигеев, В. М. Колокольцев, В. М. Салганик [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.

Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.

Опарин, Р. В. Организация лабораторно-производственной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, И. В. Гузенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Типы оценочных мероприятий	Методы и формы оценки
ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	Знание методов и средств оценки качества изделий и профилактики брака на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики
	Выполнение технологических расчетов	Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения курсового проекта
	Работа с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками.	Тестирование Оценка выполнения отчетов по производственной практике Оценка выполнения курсового проекта
ПК 2.2 Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	Отбор проб сырья, материалов и готовой продукции в соответствии с технической документацией	Экспертная оценка в ходе производственной практики
	Оценка качества шихтовых материалов в соответствии с нормативной документацией	Тестирование Оценка выполнения курсового проекта
	Выявление несоответствия поступивших шихтовых материалов требованиям стандартов по фракции и примесям	Экспертная оценка в ходе производственной практики
	Знания требований стандартов и технических условий	Тестирование Оценка выполнения курсового проекта
ПК 2.3 Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями	выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики

технологических инструкций.	отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения;	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики
	Составление и анализ графиков загрузки агломерационной машины, доменной печи и сталеплавильных агрегатов	Оценка выполнения практической работе
	Знание технологии производства агломерата, чугуна и стали	Тестирование Оценка описания технологических схем процессов коксохимического производства
ПК 2.4 . Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.	Выполнять измерения и, контроль готовой продукции с применением аттестованных методик	Экспертная оценка в ходе производственной практики
	Знание методов и средств оценки качества изделий и профилактики брака на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством.	Тестирование Оценка выполнения курсового проекта
	Контроль технологических процессов металлургического производства и использованием контрольно-измерительных приборов (КИП), систем автоматизации и данных лабораторных анализов.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики
	Знание общих принципов работы АСУТП и прикладного программного обеспечения Контроль выполнения практического задания по контролю и регулировке технологического процесса	Оценка выполнения практической работе
ПК 2.5 Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	Знание устройства, принципа работы оборудования агломерационного, доменного и сталеплавильного производства	Тестирование Оценка выполнения отчетов по производственной практике Оценка выполнения

		курсового проекта
	Умение определять причины неполадок в работе оборудования и находить методы их устранения	Оценка выполнения производственных неполадок Оценка выполнения отчетов по производственной практике Оценка выполнения курсового проекта
	Проверка исправности оборудования, блокировок, средств связи и сигнализации, установленных в отделениях.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики
	Знание правил технической эксплуатации оборудования, пуска и остановки основных металлургических агрегатов.	Тестирование Оценка выполнения производственных ситуаций Оценка выполнения отчетов по производственной практике Оценка выполнения курсового проекта
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Грамотное применение профессиональной терминологии	Оценка выполнения и защиты курсового проекта
ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Поиск информации для решения профессиональных задач	Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения курсового проекта Оценка выполнения отчета по производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Умение работать с нормативной и технологической документацией	Оценка выполнения курсового проекта Оценка выполнения отчета по производственной практике

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
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	Умение описывать значимость своей специальности	Оценка выполнения курсового проекта Оценка выполнения отчета по производственной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	Оценка выполнения курсового проекта

**Приложение  
к ПОП по специальности  
22.02.08 Metallургическое производство  
(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 «ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ»**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМН.03 «ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить дополнительные виды деятельности:

Освоение видов работ по профессии 100932 Газорезчик

Освоение видов работ по профессии 105085 Токарь

#### 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 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 3	Освоение видов работ по профессии 100932 Газорезчик
ПК 3.1.	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
ПК 3.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. Осуществлять подготовку к переработке и контроль качества исходных материалов.
ПК 3.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
ПК 3.4.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
ПК 3.5.	Выполнять дуговую резку металла
ВД 4	Освоение видов работ по профессии 105085 Токарь
ПК 4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках.
ПК 4.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием
ПК 4.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.
ПК 4.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ВД 3	
Уметь	<p>сваривание металлических деталей с использованием газовой горелки или электрической дуги, термитного состава или других методов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управление контактной сварочной машиной;</li> <li>- использование паяльной лампы для изготовления и ремонта свинцовых обкладок, труб, полов и других деталей из свинца;</li> <li>- резка металлических деталей с использованием газовой горелки или электрической дуги;</li> <li>- соединение металлических частей с использованием ручного паяльника;</li> <li>- мониторинг процессов подгонки, прокаливания и сварки во избежание перегрева деталей или коробления, усадки, деформации или растяжения материала;</li> <li>- осмотр обрабатываемых изделий на предмет обнаружения дефектов и измерение обрабатываемых изделий поверочной</li> </ul>

	линейкой или шаблонами для обеспечения соответствия спецификациям.
Знать	<p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <p>выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</p> <p>причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>техника и технология РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</p> <p>угловая резка простых деталей; основные группы и марки материалов, свариваемых РД; сварочные (наплавочные) материалы для РД</p>
<b>ВД 4</b>	
Уметь	<p>Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p> <p>Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>Использовать физико-химические методы исследования металлов;</p> <p>Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</p> <p>Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой</p> <p>Осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных</p>
Знать	<p>Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>Конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов;</p> <p>Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных</p>

	<p>транспортных и грузовых средств;</p> <p>Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>Наименование и свойства комплектуемых материалов;</p> <p>Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</p> <p>Методы и средства контроля обработанных поверхностей;</p> <p>Основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</p> <p>Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка</p> <p>Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ</p>
--	--

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов	1656
в том числе в форме практической подготовки	864
Из них на освоение МДК	864
в том числе самостоятельная работа -	432
практики, в том числе учебная	144
производственная	216

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Обучение по МДК					Практики	
			Всего	В том числе				Учебная	Производственная
				Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-3.4 ОК 01-09	Раздел 1. Освоение видов работ по профессии 100932 Газорезчик	432	432	432	X	X	X	X	
ПК 4.1-4.4 ОК 01-09	Раздел 2. Освоение видов работ по профессии 105085 Токарь	432	432	432	X	X		144	216
	Промежуточная аттестация	X							
	<b>Всего:</b>	<b>1224</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>144</b>	<b>216</b>

### 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.
1	2
<b>ПМ 03. Освоение видов работ по профессии 100932 Газорезчик</b>	
<b>Тема 1</b> <b>Особенности дуговой сварки низко и среднелегированных сталей.</b>	<b>Содержание.</b>
	Характеристика свариваемости низко – и среднелегированных сталей, условия сварки. Влияние легирующих компонентов на процесс сварки и качество сварного шва( 2часа) Способы дуговой сварки. Режимы и принципы их выбора. Особенности приемов дуговой сварки. <b>(ВЧ)</b> (2часа) Возможные дефекты при дуговой сварке низко – и среднелегированных сталей и способы их устранения.(3 часа) 1 Изучение режимов ручной дуговой сварки и принципы их выбора
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Изучить классификацию сталей по свариваемости.(3 часа) 2. Изучить виды термической обработки стали. (3 часа)
<b>Тема 2</b> <b>Особенности дуговой сварки цветных металлов и сплавов</b>	<b>Содержание</b>
	Особенности сварки меди и её сплавов. Способы дуговой сварки меди. Сварочные материалы. Режимы и приемы сварки. ( 2часа) Технология сварки изделий из меди и ее сплавов металлическими покрытыми и неплавящимся электродами. <b>(ВЧ)</b> ( 2часа) Сварка алюминия для изготовления сварных изделий. Особенности сварки. ( 2часа) Использование никелевых сплавов для изготовления сварных конструкций. Свариваемость никелевых сплавов и особенности технологии сварки. (1час) Изучение техники сварки меди, латуни и бронзы. . (1час) Изучение техники сварки алюминия. <b>(ВЧ)</b> . (1час) 4. Изучение техники сварки никеля. <b>(ВЧ)</b> ( 2часа)
	<b>Самостоятельная работа</b> 3. Подобрать сварочные материалы для сварки меди. ( 2часа) 4. Подобрать сварочные материалы для сварки алюминия. ( 2часа) 5. Подобрать сварочные материалы для сварки никеля. ( 2часа)
<b>Тема .3</b>	<b>Содержание</b>

<b>Технология ручной дуговой сварки в потолочном положении.</b>	<p>Правила и приемы выполнения ручной дуговой сварки деталей и конструкций в потолочном положении шва. ( 2часа)</p> <p>Принципы подбора и приемы установки режима и сварки в потолочном положении. ( 2часа)</p> <p>Способы и приемы сварки стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений в потолочном положении шва. Способы сварки без скоса и с односторонним скосом кромок. <b>(ВЧ)</b> ( 2часа)</p> <p>Возможные дефекты ручной дуговой сварки деталей и конструкций в потолочном положении шва, способы их предупреждения и устранения. <b>(1час)</b></p> <p>Изучение правил и приемов выполнения ручной дуговой сварки деталей в потолочном положении. <b>(ВЧ)</b></p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>6. Изучить правила и приемы выполнения ручной дуговой сварки деталей в потолочном положении.(3часа)</p> <p>7. Изучить принцип подбора и приемы установки режима сварки в потолочном положении.(3часа)</p>
<b>Тема 4 Особенности технологии ручной дуговой сварки кольцевых швов и швов сложной конфигурации.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Технология ручной дуговой сварки швов сложной конфигурации. ( 2часа)</p> <p>Принципы выбора способов и приемов подготовки труб к ручной сварке. Принципы выбора режима сварки и правила его установки. ( 2часа)</p> <p>Особенности технологии ручной дуговой сварки деталей криволинейными швами сложной конфигурации.(3часа)</p> <p>Изучение техники ручной дуговой сварки кольцевых швов поворотных труб <b>(ВЧ)</b> ( 2часа)</p> <p>Изучение техники ручной дуговой сварки кольцевых швов неповоротных труб <b>(ВЧ)</b> ( 2часа)</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Изучить принципы выбора способов и приемов подготовки труб к ручной сварке.</p>
<b>Тема 5 Особенности дуговой сварки чугуна.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Свойства чугунов, влияющие на свариваемость. Технология ручной дуговой сварки чугуна.(3часа)</p> <p>Принципы выбора режима сварки и сварочных материалов. Технология холодной сварки чугуна стальными электродами со стальными шпильками, комбинированными электродами.(4час)</p> <p>Изучение технологии РДС.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>9. Изучить свойства чугунов влияющие на свариваемость.</p>
<b>Тема 6</b>	<b>Содержание</b>

<b>Технология наплавки деталей</b>	<b>дуговой</b> Технология ручной наплавки твердыми сплавами. Режимы наплавки и принципы их выбора. ( 2часа) Технология наплавки поверхности деталей порошкообразными твердыми сплавами. ( 2часа) Наплавка на чугунной пластине слоя латуни. Заварка трещин в чугунных деталях латунью. ( 1часа) Технология плазменной, плазменно-порошковой наплавки.(1час) Дифференцированный зачёт.(1час) Изучение технологии наплавки поверхности деталей порошкообразными твёрдыми сплавами. .(1час) Изучение наплавочных материалов. .(1час) Выбор параметров режима наплавки на чугунные пластины. .(1час) Изучение техники наплавки трещин на чугунных пластинах слоя латуни. .(1час)	
	<b>Самостоятельная работа</b> 10. Подготовка к выполнению и защите практических работ. .(1час) 11. Изучить дуговую наплавку твёрдыми сплавами. .(1час) 12. Изучить технологию наплавки поверхности деталей порошкообразными твёрдыми сплавами. .(1час) 13. Изучить наплавочные материалы. .(1час) 14. Изучить технику наплавки на чугунные пластины слоя латуни. .(1час) 15. Изучить технику заварки трещин в чугунных деталях латунью. .(1час)	
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>432</b>
<b>Практика учебная</b>		<b>72</b>
<b>Практика производственная</b>		<b>108</b>
<b>МДК.0302 Выполнение работ по профессии рабочего (Токарь)</b>		
<b>Теоретические основы подготовки токарей</b>		
<b>Раздел 1 Основы резания металлов</b>		
<b>Тема 1</b> <b>Понятие о резании</b>	Краткий исторический обзор развития науки о резании металлов. Роль отечественных ученых в области резания металлов. Понятие о резании металлов. Процесс образования стружки. Виды стружек. Физические основы, процесс резания; нарост и его образование Влияние нароста на шероховатость поверхности, геометрию и стойкость инструмента. Теплообразование, распределение тепла, теплоотвод, охлаждение, СОЖ.	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

<b>Тема 2</b> <b>Сущность токарной обработки</b>	<b>Понятие о резании</b> Токарная обработка. Виды работ. Процесс резания. Основные движения. Обрабатываемые поверхности.
	<b>Общие сведения о токарных станках</b> Классификация токарных станков. Токарно-винторезные станки, их характеристика. Отличительные особенности станков. Марки станков и их расшифровка. Устройство токарно-винторезного станка. Узлы и механизмы токарно-винторезного станка. Управление токарным станком.
	<b>Режущие инструменты</b> Режущие инструменты: виды, назначение. Токарные резцы; их классификация и элементы. Углы резца и их значение. Сверла, зенкеры, развертки. Геометрические параметры режущих элементов сверл, зенкеров, разверток. Метчики. Плашки. Материалы для изготовления режущих инструментов виды и требования к ним. Термообработка, заточка, доводка и установка режущего инструмента: правила, порядок выполнения.
	<b>Технологическая оснастка токарных станков</b> Технологическая оснастка, назначение, классификация. Основные виды приспособлений, используемых на токарных станках. Условные обозначения приспособлений, используемые в технологических схемах.
	<b>Контрольно-измерительные приборы и приспособления</b> Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: виды, назначение, применение.
	<b>Сведения о режимах резания</b> Элементы режимов резания при точении. Глубина резания и частота вращения, линейная скорость при точении.
	<b>Безопасность труда и организация рабочего места</b> Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении токарных работ. Основные требования.
	Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка.
	Пуск и остановка станка. Упражнения в управлении токарным станком.
	Кинематические схемы токарных станков.
	Конструкции и геометрические параметры резцов.
	Типы токарных резцов.
	Изучение конструкции сверл, зенкеров и разверток.
<b>Раздел 2 Технология токарных работ</b>	

<b>Тема 3</b> <b>Общие сведения о технологическом процессе</b>	<b>Виды производств и их характеристика</b> Виды производств: единичное, серийное, массовое. Характеристика видов производств. Производственный процесс, технологический процесс.
	<b>Проектирование маршрута изготовления детали</b> Технологическая документация: маршрутная карта, ее состав. Требования к составлению маршрутной карты изготовления детали. Правила записи технологических операций и переходов. Правила построения технологического процесса.
	Изучение технологических процессов обработки деталей.
<b>Тема 4</b> <b>Технология токарной обработки деталей</b>	<b>Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей</b> Типовые детали цилиндрической формы. Обработка наружных цилиндрических поверхностей: основные операции, последовательность действий, режущий инструмент, приспособления, безопасные и рациональные режимы работы. Методы обработки точением наружных цилиндрических поверхностей. Способы установки заготовок в центрах. Поводковые устройства. Упоры, их назначение. Условия пользования люнетом. Резцы проходные и подрезные, геометрия режущих элементов в зависимости от обрабатываемого материала и способа установки резца. Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующем 3-х кулачковом патроне, с поджатием центра. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки. Настройка станка на режим работы. Припуски на обработку. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: виды, назначение, применение.
	<b>Подрезание торца деталей</b> Обработка торцовых поверхностей с продольной и поперечной подачи. Подрезание уступов. Резцы, применяемые при работе. Приемы настройки станка на режимы резания. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: виды, назначение, применение.
	<b>Вытачивание канавок и отрезание</b> Способы вытачивания канавок и отрезания. Правила установки резцов относительно оси детали. Резцы, применяемые при вытачивании канавок и отрезании, их отличие. Производительные способы при отрезании деталей. Режимы резания. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: виды, назначение, применение.
	<b>Технология обработки цилиндрических отверстий</b>

	<p><b>Центрование отверстий</b> Способы центрования. Назначение центрования деталей. Приспособления для крепления центровочных сверл на станке.</p>
	<p><b>Сверление и рассверливание отверстий</b> Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Приспособления, применяемые для закрепления сверл. Особенности глубокого сверления. Режимы резания при сверлении. Правила рассверливания отверстий. Настройка станка на режим</p>
	<p>работы СОЖ, применяемые при сверлении. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контрольно- измерительные приборы, инструменты и приспособления: виды, назначение, применение.</p>
	<p><b>Растачивание цилиндрических отверстий</b> Расточные резцы, их характеристика. Заточка расточных резцов. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Припуски на растачивание. Режимы резания при расточке. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контроль качества.</p>
	<p><b>Зенкерование цилиндрических отверстий</b> Разновидности зенкеров, их характеристика. Марки зенкеров. Способы крепления на станке. Припуски на зенкерование. Приемы зенкерования. Режимы резания. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контроль качества.</p>
	<p><b>Развертывание цилиндрических отверстий</b> Классификация разверток, их различие. Особенности развертывания отверстий. Припуски на развертывание. Приемы развертывания на станке. Режимы резания. Контроль качества. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения.</p>
	<p><b>Вытачивание и растачивание внутренних канавок</b> Приемы вытачивания внутренних канавок. Способы растачивания внутренних канавок. Резцы, применяемые при работе. Режимы резания.</p>
	<p><b>Технология обработки наружных и внутренних конических поверхностей</b></p>
	<p><b>Общие сведения о конусах</b> Понятие конуса, конической поверхности. Назначение, применение изделий с конической поверхностью. Элементы конуса.</p>
	<p><b>Обработка конической поверхности широким резцом</b> Приемы обработки. Наибольшая величина длины конической поверхности. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества резания</p>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	<p><b>Обработка конической поверхности поворотом верхней части суппорта</b> Особенности обработки конической поверхности поворотом верхней части суппорта. Настройка суппорта на заданный угол. Расчет угла поворота верхней части суппорта. Режимы резания. Контроль качества.</p> <p><b>Особенности обработка конической поверхности смещением корпуса</b></p>
	<p><b>задней бабки</b> Настройка задней бабки на заданную величину. Установка резца. Режимы резания. Контроль качества.</p> <p><b>Обработка конусной линейкой</b> Устройство конусной линейки. Установка на токарном станке. Приемы обработки конуса. Настройка конусной линейки на заданный угол. Режимы резания. Контроль качества резания. Безопасность труда.</p> <p><b>Растачивание и развёртывание конического отверстия</b> Установка резца. Способы растачивания конического отверстия. Настройка станка на режим работы. Режимы резания. Комплект конических разверток (ручных). Приемы развертывания конического отверстия. Режимы резания. Контроль качества.</p> <p><b>Технология нарезания наружных и внутренних крепежных резьб</b></p> <p><b>Классификация резьб. Общие сведения о резьбе</b> Резьба. Понятие и образование винтовой линии. Элементы резьбы, их определение. Разновидности крепежной резьбы. Обозначение резьбы на чертежах.</p> <p><b>Нарезание резьбы метчиками</b> Разновидности метчиков, их назначение и различие. Способы нарезания резьбы метчиком. Подбор сверла под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка на режим работы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контроль качества резьбы.</p> <p><b>Нарезание резьбы плашками</b> Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Подготовка диаметра стержня под нарезания резьбы плашкой. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контроль качества резьбы</p> <p><b>Нарезание треугольной резьбы</b> Резьбовые резцы, их характеристика. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Требования к установке резцов. Приемы нарезания резьбы. Режимы резания. Дефекты обработки: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контроль качества.</p> <p><b>Нарезание прямоугольной резьбы</b> Назначение и применение прямоугольной резьбы. Способы нарезания резьбы.</p> <p>Приемы настройки станка при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы.</p>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	<p><b>Нарезание трапецеидальной резьбы</b>          Применение и назначение трапецеидальной резьбы. Подготовка поверхности детали к нарезанию резьбы. Приемы нарезания резьбы. Установка резцов. Режимы резания. Контроль качества.</p>
	<p><b>Нарезание многозаходной резьбы</b>          Элементы многозаходной резьбы. Назначение и применение многозаходной резьбы. Способы нарезания многозаходной резьбы. Вихревой метод нарезания резьбы. Режимы резания. Контроль качества.</p>
	<p><b>Технология обработки фасонных поверхностей</b></p>
	<p><b>Общие сведения о фасонных поверхностях</b>          Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение.</p>
	<p><b>Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач</b>          Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества.</p>
	<p><b>Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами</b>          Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования к установке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами. Контроль качества.</p>
	<p><b>Обработка фасонных поверхностей по копиру</b>          Приемы настройки станка при обработке фасонных поверхностей по копиру. Установка копира на станке. Режимы резания. Контроль качества.</p>
	<p><b>Технология отделки поверхностей</b></p>
	<p><b>Полирование поверхностей изделий</b>          Абразивные материалы, применяемые при полировании, их назначение, расшифровка. Приемы полирования мелких деталей и деталей, больших по длине. Режимы резания. Точность и шероховатость. Безопасность труда.</p>
	<p><b>Притирка или доводка</b>          Материалы, применяемые при притирке поверхностей детали. Назначение притирки. Особенности притирки. Способы притирки. Контроль качества.</p>
	<p><b>Накатывание рифлений</b>          Накатные ролики, их разновидности, назначение. Правила установки роликов</p>
	<p>при накатывании рифленых поверхностей. Приемы накатывания. Режимы резания. Контроль качества.</p>
	<p><b>Технология токарной обработки со сложной установкой изделия</b></p>
	<p><b>Обработка деталей в кулачковых патронах</b>          Разновидности кулачковых патронов, их назначение и применение. Устройство 2-х и 4-х кулачкового патрона. Установка деталей. Способы и приемы выверки детали относительно центра шпинделя станка.</p>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
 ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	<p><b>Обработка деталей на планшайбе</b> Конструкция планшайбы. Дополнительные крепежные приспособления. Установка деталей на планшайбе. Способы выверки и центрования детали.</p>
	<p><b>Обработка деталей на угольнике</b> Изделия, обрабатываемые на токарном станке с применением угольников. Разновидности угольников. Установка изделия на угольниках. Выверка и центрование изделия.</p>
	<p><b>Обработка деталей в люнетах</b> Разновидности люнетов, их устройство, назначение и применение. Установка люнета на станке. Изделия, обрабатываемые в люнетах. Требования к люнетам. Способы обработки деталей в подвижном и неподвижном люнете. Выверка деталей.</p>
	<p><b>Обработка тонкостенных деталей</b> Понятие «тонкостенные детали». Обработка деталей толщиной стенки 1 мм и длиной до 200 мм. Приспособления, применяемые для закрепления тонкостенных деталей. Особенности обработки.</p>
	<p><b>Обработка эксцентриковых деталей</b> Понятие эксцентрики, эксцентриковых деталей. Подготовка эксцентриковых деталей к обработке. Приемы обработки деталей типа: коленчатый вал, распределительный вал. Требования к установке детали на станке. Установка режущих инструментов.</p>
	Выбор режимов резания для конкретных условий обработки.
	Режимы резания при обработке отверстий.
	Расчет размеров элементов конуса по заданным параметрам.
	Определение угла поворота верхних салазок суппорта.
	Определение величины смещения корпуса задней бабки.
	Расчет режимов резания при обработке конусов.
	Определение диаметра стержня и отверстий для нарезания резьбы.
	Упражнения в расчете настройки станка, подсчет сменных зубчатых колес.
<p><b>Тема 5</b> <b>Плазмомеханическая обработка</b></p>	<p><b>Характеристика плазменно-механической обработки</b> Плазменно-механическая обработка. Понятие о плазме. Металлорежущие станки для плазменно-механической обработки. Сущность плазменно-механической обработки. Инструменты для обработки. Устройство плазмотрона. Процесс плазменно-механической обработки. Особенности плазменно-механической обработки. Основные элементы оборудования для плазменно-механической обработки. Требования, предъявляемые к оборудованию. Технические характеристики плазменных установок. Качество обработки. Безопасность труда.</p>

<p align="center"><b>Тема 6</b> <b>Грузоподъемное</b> <b>оборудование</b></p>	<p><b>Грузоподъемное оборудование</b> Грузоподъемное оборудование: сведения о съемных грузозахватных приспособлениях (стропы, траверсы, захваты.); классификация и область их применения; требования правил и нормативных документов Ростехнадзора России к съемным грузозахватным приспособлениям; устройство и принцип работы; сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, синтетические, цепи сварные, якорные и т.п.); грузоподъемные приспособления и устройства, применяемые для транспортировки, установки и снятия крупногабаритных деталей.</p> <p>Строповка грузов. Команды и сигнализации стропальщика.</p>
<p><b>Учебная практика.</b></p>	<p><b>Токарь.</b> <b>Виды работ:</b> Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом токаря, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности. Изучение устройства токарного станка, основных узлов токарного станка. Настройка станка. Пуск станка на холостом ходу. Установка 3-х кулачкового патрона. Знакомство с работой суппорта на холостом ходу и ручную. Обработка гладких цилиндрических деталей типа: вал, ось, палец. Обработка цилиндрических ступенчатых деталей типа: валик, ступица, муфта, зубчатое колесо. Установка резцов. Настройка станка на режим резания. Контроль качества резания. Соблюдение техники безопасности. Выполнение токарных работ по обработке наружных поверхностей сложностью 2-3 разряда. Контроль качества. Сверление сквозных и глухих отверстий. Сверление глубоких отверстий, изучение правил сверления и техники безопасности. Контроль качества. Растачивание цилиндрических отверстий. Установка расточных резцов. Зенкерование и развертывание отверстий. Изучение приёмов зенкерования и развертывания отверстий, режимов резания. Контроль качества. Соблюдение правил техники безопасности. Цетрование отверстий. Нарезание резьбы плашками и метчиками. Изучение техники нарезания резьбы. Сверление отверстий под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка на режим резания. Контроль качества. Настройка станка на обработку наружных конических поверхностей изделий поворотом верхней части суппорта, поперечным сдвигом задней бабки, конусной линейкой, широким резцом. Приемы установки резцов. Настройка станка при растачивании и развертывании конических отверстий. Установка на станке технологической оснастки при обработке наружных и внутренних конических поверхностей. Режимы резания. Контроль качества. Соблюдение правил техники безопасности. Настройка станка на обработку фасонных поверхностей фасонными резцами, по копиру, комбинированием продольной и поперечной подач, фасонной линейкой. Установка на станке технологической оснастки при обработке фасонных поверхностей изделий. Изучение режимов резания. Соблюдение правил техники безопасности.</p>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	<p>Настройка станка при полировании, притирке или доводке, пластическом деформировании, накатывании рифлений. Установка технологической оснастки. Доводка инструментов, имеющих несколько сопрягающихся поверхностей.</p> <p>Настройка станка на обработку фасонных поверхностей фасонными резцами, по копиру, комбинированием продольной и поперечной подачи, фасонной линейкой. Установка на станке технологической оснастки при обработке фасонных поверхностей изделий. Изучение режимов резания. Соблюдение правил техники безопасности.</p> <p>костылей. Выверка заготовок на планшайбе. Изучение правил уравнивания заготовок на планшайбе с применением противовеса. Контроль качества. Обработка заготовок на угольниках. Установка угольников на планшайбе. Выверка заготовок на угольнике. Контроль качества. Соблюдение правил техники безопасности.</p> <p>Установка подвижного и неподвижного люнета на токарных станках. Установка режущих инструментов. Обработка наружных цилиндрических поверхностей длинных нежестких валов в люнетах. Изучение приёмов обработки деталей в люнетах, режимов резания. Контроль качества. Соблюдение правил техники безопасности.</p> <p>Установка эксцентриковых деталей на станке. Выверка эксцентриковых деталей относительно оси шпинделя. Обработка эксцентриковых деталей в 4-х кулачковом патроне, на оправке, в 3-х кулачковом патроне.</p>
<b>Производственная практика</b>	<p><b>Виды работ:</b></p> <p>Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Организация и планирование труда, и контроль качества продукции на производственном участке, конкретном рабочем месте. Ознакомление учащихся с рабочим местом, графиком перемещений их с целью освоения производственных работ на токарных станках.</p> <p>Составление, разбор карт технологических процессов на конкретном рабочем месте, ознакомление с особенностями технологического процесса производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства.</p> <p>Выполнение работ 3-4 разрядов на токарных станках по чертежам и картам технологических процессов по установленным режимам резания и с самостоятельной наладкой станка. Составление маршрутной карты изготовления детали.</p> <p>Участие в проектировании технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования.</p> <p>Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков. Ознакомление с особенностями технологического процесса производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства.</p>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>432</b>
<b>Практика учебная</b>	<b>72</b>
<b>Практика производственная</b>	<b>108</b>
<b>Всего по модулю</b>	<b>1656</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Основы металлургического производства, оснащенный(е) в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории Физической химии, Химических и физико-химических методов анализа, Электрооборудования металлургических цехов, Автоматизации технологических процессов, Технологии и оборудования металлургических цехов, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская Слесарно-механическая, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Аннин, Б. Д. Механика композитов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. Д. Аннин, Е. В. Карпов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 85 с. — (Профессиональное образование).

2. Композиционные материалы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин; под редакцией А. А. Ильина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Профессиональное образование).

3. Овчинников В. В. Технология термической обработки: учебник / В. В. Овчинников. — М.: ИД Форум: НИЦ Инфа-М, 2017. — 320 с. (+ ЭОР)

4. Овчинников В. В. Оборудование термических цехов: учебник / В. В. Овчинников. — М.: ИД Форум: НИЦ Инфа-М, 2017. — 368 с. (+ ЭОР)

5. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 253 с.

##### 3.2.2. Основные электронные 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. 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>

3. Дерябин, В. А. Физическая химия дисперсных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Дерябин, Е. П. Фарафонтова ; под научной редакцией Е. А. Кулешова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 86 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05387-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493462>

4.. Завистовский, В.Э. Надежность и диагностика технологического оборудования: учебное пособие / В.Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019 – 261 с. ISBN: 978-985-503-852-9

5.. 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>

6. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – Москва : Юрайт, 2022. – 481 с. – ISBN 978-5-534-10238-3.

7. 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>

8. 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>

9. Физические методы нанесения нанопокровтий : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Мухин [и др.] ; под редакцией В. С. Мухина, С. Р. Шехтмана. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Профессиональное образование).

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПК 3.1.	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
ПК 3.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. Осуществлять подготовку к переработке и контроль качества исходных материалов.

ПК 3.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
ПК 3.4.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
ПК 3.5.	Выполнять дуговую резку металла
ВД 4	Освоение видов работ по профессии 105085 Токарь
ПК 4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках.
ПК 4.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием
ПК 4.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.
ПК 4.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 3.1 Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.2 Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом. Осуществлять подготовку к переработке и контроль качества исходных материалов.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ ,экспертное наблюдение в процессе производственной практики
	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.3 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической	Экспертное наблюдение выполнения самостоятельной работы, курсового проекта

документации по сварке..	Экспертное наблюдение выполнения самостоятельной работы, практических работ
ПК 3.4 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, экспертное наблюдение в процессе производственной практики
	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.5 Выполнять дуговую резку металла	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 4.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	
ПК 4.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	
ПК 4.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	
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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля, анализ 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.	
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 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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля, анализ содержания и качества выполнения курсового проекта
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	

**Приложение**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**( по видам производства)**

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

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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 примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства).

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
теоретическое обучение	60
практические занятия	0
Самостоятельная работа	30

## 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		60	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Написание эссе по тематике: уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции. Самостоятельная работа обучающихся*	10      *	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1,
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Составление исторического бюллетеня на тему: «Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира»	10	
		4	
		2	
		2	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание учебного материала	8	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.		
	Подготовка аналитического отчета по теме: Проблемы восстановления Чечни; Борьба с террором: кто побеждает?		
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала	12	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.	4	
	Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период. 2. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.5. Наращение кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание учебного материала	8	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. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.		
	Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации 3 Подготовка аналитического отчета по теме «Крым в России» с использованием следующих документов: Крым в России: год спустя. Республика Крым: социально-политическая ситуация накануне выборов. 10 лет с момента воссоединения Крыма с Россией: мнение крымчан.		
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	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	ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Раздел 2. Россия и глобальный мир		6	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	2	
	2. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	*	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 06, ОК 09 ПК 1.1
	Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
<b>Всего:</b>		<b>60</b>	

### 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, 2020. – 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, 2022. — 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, 2020. – 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.

##### 3.2.3. 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/Text/index.html> .

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<b>Знания:</b> -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	-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;	Устный опрос.  Тестирование.  Оценка выполнения практического задания (эссе, сочинения).  Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией.

государственного значения; -перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе	-демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; -демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</li> <li>-распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</li> <li>-анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</li> <li>-оценивать результат и последствия исторических событий;</li> <li>-определять задачи поиска исторической информации;</li> <li>-определять необходимые источники информации;</li> <li>-структурировать получаемую информацию;</li> <li>-выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>-оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска;</li> <li>-выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</li> <li>-организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</li> <li>-излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</li> <li>-демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</li> <li>-демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</li> <li>-демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий;</li> <li>-демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации;</li> <li>-демонстрирует умение определять необходимые источники информации;</li> <li>-демонстрирует умение структурировать получаемую информацию;</li> <li>-демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>-демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</li> <li>-демонстрирует умение выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Текущий контроль в форме собеседования.</p> <p>Решения ситуационных задач.</p>

<p>-осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>-проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>-применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <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>-демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>-демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и 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**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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.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 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства).

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	Уметь: -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); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: - 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

## 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	174
в т.ч. в форме практической подготовки	174
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	174
Самостоятельная работа	87
Промежуточная аттестация	

## 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	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	1. Введение. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	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. Роль образования в	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	12	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

современном мире	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	ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	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	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	14	
	Практическое занятие 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	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	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основы делового общения	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	16	
	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. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем.	4	
	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	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.		6
	Практическое занятие 19. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве». Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете».		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		14/14	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	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. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь», «Посещение отраслевой выставки».	6	
	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	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	2	

	фразеологических оборотов.		
	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. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Профессиональное содержание		74/74	
Тема 4.1. Чертежи, схемы и техническая документация	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	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. Инструменты,	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 02, ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	18	

оборудование и станки	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.	4	ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	Практическое занятие 31. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы	6	
	Практическое занятие 32. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования/станка для работы».	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	<b>Содержание учебного материала</b>	20	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	20	
	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.	4	
	Практическое занятие 34. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы.	4	
	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	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	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. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленного оборудования для решения поставленной задачи».	6	
	Практическое занятие 39. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	Практическое занятие 40. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы» (World Skills International).	4	
	Практическое занятие 41. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
		**	
Промежуточная аттестация			
Всего:		174	

### **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.

##### **3.2.3. 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
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>-лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</li> <li>-общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</li> <li>-правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>-правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</li> <li>-формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>-владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</li> <li>-демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</li> <li>-демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>-демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>-демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;</li> <li>-демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</li> </ul>	<p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Дискуссия.</p> <p>Выполнение упражнений.</p> <p>Составление диалогов.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>-взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>-взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</li> </ul>	<p>Дискуссия.</p> <p>Выполнение</p>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

<ul style="list-style-type: none"> <li>-применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</li> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</li> <li>-понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>-составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</li> <li>-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>-переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</li> <li>-самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</li> <li>-понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</li> <li>-понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>-составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</li> <li>-общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>-переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</li> <li>-совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</li> </ul>	<p>упражнений.</p> <p>Составление диалогов.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p>
--	--	---

**Приложение**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallurgical production**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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.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 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

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	Уметь: - 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	Знать: - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	- определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих	- основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения,

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ 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	36
практические занятия	36
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

## 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		20/20	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3, ПК 2.5
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.		
	2. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности.		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	Практическое занятие 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.		
	Практическое занятие 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	<b>Содержание учебного материала</b>	2/8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3, ПК 2.5
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения.	1	
	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	Практическое занятие 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения.	4	
	Практическое занятие 4.	4	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01
	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	ОК 02
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам.	1	ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	ОК 06
	Практическое занятие 5.		ОК 07
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны.	2	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.5
			ПК.2.3, ПК 2.5
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	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан.	1	ОК 02
	2. Организация обороны Российской Федерации.	1	ОК 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	ОК 06
	Практическое занятие 6.		ОК 07
	Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	ПК 1.1
	Практическое занятие 7.		ПК 1.5
	Общая физическая и строевая подготовка.	4	ПК.2.3, ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск.		ОК 02
	Назначение и задачи Вооруженных Сил	1	ОК 04
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	1	ОК 06

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг.	2	ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	<b>Содержание учебного материала</b>	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	Практическое занятие 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Символы воинской честь. Боевые традиции Вооруженных Сил России	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
	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.	1	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Российской Федерации	Альтернативная гражданская служба.		ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	3. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	Практическое занятие 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.	4	
	Практическое занятие 14. Общая физическая и строевая подготовка.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)</b>		48/34	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	<b>Содержание учебного материала</b>	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>	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. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.	4	
	Практическое занятие 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при	2	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	отравлениях.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	1	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие 11. Правила госпитализации инфекционных больных.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК.2.3,ПК 2.5
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	12	
	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			
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### 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-тубики 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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

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. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 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
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Знания: - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов	- 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	Письменный и устный опрос.  Тестирование.  Оценка

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	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	результатов выполнения практической работы
Знания: - основы <sup>1</sup> военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	- владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; - ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	Письменный и устный опрос.  Тестирование.  Оценка результатов выполнения практической работы
Знания: - общие <sup>2</sup> характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;	- демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов;	Письменный и устный опрос. Тестирование.

<sup>1</sup>Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

<sup>2</sup>Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</li> <li>- основы здорового образа жизни</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки;</li> <li>- демонстрирует знание основ здорового образа жизни</li> </ul>	Оценка результатов выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться первичными средствами пожаротушения;</li> <li>- применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</li> <li>- обеспечивать устойчивость объектов экономики;</li> <li>- прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;</li> <li>- применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения;</li> <li>- формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</li> <li>- демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды Вооруженных Сил, рода войск;</li> <li>- ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации;</li> <li>- владеть общей физической и строевой подготовкой;</li> <li>- демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет виды вооруженных сил, рода войск;</li> <li>- ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил Российской Федерации;</li> <li>- демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе;</li> <li>- основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

**Приложение 2.4**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**(по видам производства)**

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

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства)

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	Уметь: - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	174
в т.ч. в форме практической подготовки	174
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	174
Самостоятельная работа	87

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## 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		4	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни и его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры.	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Раздел 2. Легкая атлетика		26/26	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	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.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	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.	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическое занятие 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	
	Практическое занятие 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м,	10	

	500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Волейбол		36/36	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП).	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	ПК 1.1

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

нападении.	Практическое занятие 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	6	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6. Основы методики судейства.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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.	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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		32/32	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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. Передачи мяча. ОФП.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	ПК 2.3 ПК 2.5

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	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 упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	Практическое занятие 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола.	2	
	Практическое занятие 20. Игра по правилам.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу.	2	
	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		

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Раздел 5. Гимнастика		26/26	
Тема 5.1. Строевые приемы.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 23. Отработка строевых приёмов.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 24. Отработка техники акробатических упражнений.	4	ПК 2.3 ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки).	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>		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	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися.	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 04, ОК 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	ПК 1.1
	Практическое занятие 29. Выполнение комплекса ОРУ.	4	ПК 2.3
	Практическое занятие 30. Контроль комбинации по акробатике.	2	ПК 2.5
	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.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 04, ОК 08 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	<b>В том числе практических занятий</b>	32	
	Практическое занятие 33. Правила поведения на занятиях лыжным спортом. Техника безопасности на уроках по лыжной подготовке. Подготовка лыж к занятиям и соревнованиям: просмолка, подбор лыжных мазей, правила смазки лыж Первая помощь при травмах и обморожениях. Техника попеременного двухшажного хода. Техника одновременных ходов. Способы перехода с одного лыжного хода на другой.	16	
	Практическое занятие 34. Преодоление спусков и подъёмов. Способы торможения. Коньковый ход. Техника конькового хода. Способы поворотов на лыжах. Контрольные нормативы	16	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16/16	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Тема 7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	16	ОК 04, ОК 08
	Практическое занятие 35. Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда.	4	ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 2.5
	Практическое занятие 36. Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха).	4	
	Практическое занятие 37. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков.	4	
	Практическое занятие 38. Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего</b>		174	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

### 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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

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

### 3.2.3. 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, 2021. — 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, 2021. — 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](http://gto.ru/norms)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Знания: - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	- обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - ведёт здоровый образ жизни; - понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; - проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос.  Тестирование.  Результаты выполнения контрольных нормативов.
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Выполнение комплекса упражнений.  Регулирование физической

<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</li> <li>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</li> <li>- выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</li> </ul>	<p>нагрузки.</p> <p>Владение навыками контроля и оценки.</p> <p>Подбор средств и методов занятий.</p>
---	--	---

**Приложение**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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.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 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства)

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	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	54
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	54
Самостоятельная работа	27
Промежуточная аттестация	

## 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	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи.	<b>Содержание учебного материала</b>		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. Практическое занятие 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		14	
Тема 2.1.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01

Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг.	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. Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 02
		-	ОК 03
			ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
Тема 2.2.	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
Основные виды банковских операций.	Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность.		ОК 01
			ОК 02
			ОК 03
	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.		ОК 04
			ОК 05
			ОК 06
	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.		ОК 09
	Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»		ПК 1.1
	Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		6	
Тема 3.1.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01
Система налогообложения	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее		ОК 02
			ОК 03

физических лиц.	структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц.		ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		20	
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры».		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1
Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля».		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 09 ПК 1.1
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости.		ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Составление личного бюджета.		ОК 04 ОК 05

	Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование».		ОК 06 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1
Раздел 5. Страхование		6	
Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	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. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля». Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1
	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	
		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		54	

### **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, 2020. - 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, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: [moex.com](http://moex.com) (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/>(дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.

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"> <li>- основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</li> <li>- виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</li> <li>- основные виды планирования;</li> <li>- устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</li> <li>- сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;</li> <li>- схемы кредитования физических лиц;</li> <li>- устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</li> <li>- признаки финансового мошенничества;</li> <li>- основные виды ценных бумаг и их доходность;</li> <li>- формирование инвестиционного портфеля;</li> <li>- классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</li> <li>- виды страхования;</li> <li>- виды пенсий, способы увеличения пенсий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности;</li> <li>- ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности;</li> <li>- способен планировать личный и семейный бюджеты;</li> <li>- владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;</li> <li>- дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;</li> <li>- владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;</li> <li>- умеет определять признаки финансового мошенничества;</li> <li>- применяет знания при участии на страховом рынке;</li> <li>- демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</li> </ul>	<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"> <li>- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>- взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</li> <li>- рационально планировать свои доходы и расходы;</li> <li>- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</li> <li>- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</li> <li>- анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> <li>- определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</li> <li>- применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</li> <li>- планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</li> <li>- составлять обоснование бизнес-идеи;</li> <li>- применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>- планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;</li> <li>- выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</li> <li>- проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> <li>- определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;</li> <li>- ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</li> <li>- планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</li> <li>- составляет обоснование бизнес-идеи;</li> <li>- применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</li> </ul>	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Обсуждение практических ситуаций.</p> <p>Решение кейса.</p> <p>Деловая игра.</p>
---	--	--

**Приложение**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 «ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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.01 «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 22.02.08 Металлургическое производство ( по видам производства)

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 средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в том числе в форме практической подготовки	144
в том числе	
теоретическое обучение	0
практические занятия	144
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

## 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	8	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 1.2 Производство огнеупоров	<b>Содержание</b> Классификация огнеупорных материалов. Область применения. Свойства огнеупорных материалов		ОК09 ПК 2.5
Раздел 2			ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 2.1 Агломерация и окускование	<b>Содержание</b> Окусование железорудного сырья. Цель окусования. Схема агломерационного процесса. Состав оборудования агломерационных машин. Производство окатышей.		ОК09 ПК 2.5
Раздел 3	Производство чугуна	36	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 3.1 Сущность получения кокса.	<b>Содержание</b> Технология коксования. Шихта для производства кокса. Требования, предъявляемые к коксу, его роль в плавке. Оборудование коксовой батареи. Продукты коксования. Составление технологической схемы производства кокса		ОК09 ПК 2.5
Тема 3.2 Устройство и принцип работы доменной печи	<b>Содержание</b> Конструкция доменной печи. Схема профиля доменной печи. Общий вид доменной печи. Сущность доменного процесса. Изучение устройства доменной печи		ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Тема 3.3 Доменный процесс и продукты доменного производства	<b>Содержание</b> 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.	8	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Раздел 4	Производство стали	44	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 4.1 Основы сталеплавильного производства	<b>Содержание</b> Классификация стали (по способу производства, по назначению, по качеству, по химическому составу, по способу раскисления). Основные реакции сталеплавильных процессов. Шихтовые материалы для производства стали. Работа с марочником сталей	10	ОК09 ПК 2.5
Тема 4.2 Схемы снабжения сталеплавильных цехов жидким чугуном	<b>Содержание</b> Оборудование миксерного отделения. Схемы снабжения сталеплавильных цехов жидким чугуном. Виды миксеров. Схемы миксеров. Их устройство. Преимущества и недостатки.	10	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Тема 4.3 Производство стали в кислородном конвертере	<b>Содержание</b> Сущность способа, его преимущества. Схема кислородного конвертера. Виды. Основные его элементы. Технология выплавки стали в кислородном конвертере Составление технологической схемы производства стали в кислородном конвертере	8	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Тема 4.4 Производство стали в электропечах	<b>Содержание</b> Сущность процесса плавки в электропечах. Основные преимущества Устройство электродуговой печи. Шихтовые материалы. Сущность выплавки стали в электродуговой печи. Характеристика периодов плавки.	8	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Тема 4.5 Способы разливки	<b>Содержание</b> Характеристика способов разливки стали. Непрерывная разливка стали.	-8	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

стали	Типы УНРС. Устройство УНРС Составление технологической схемы разливки стали		ПК 2.5
Раздел 5	Производство цветных металлов	16	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 5.1	<b>Содержание</b>		ОК09
Способы получения цветных металлов	Классификация цветных металлов. Способы получения цветных металлов. Основные реакции в производстве цветных металлов	6	ПК 2.5
Тема 5.2	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК07
Производство меди	Медные руды. Подготовка сырья к переработке. Основные способы получения меди. Получение медного концентрата. Обжиг.Конвертирование..Рафинирование	6	ОК09 ПК 2.5
Тема 5.3	<b>Содержание</b>		ОК 01 ОК 02 ОК07
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	10	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 6.1	<b>Содержание</b>	10	ОК09
Основные способы ОМД	Классификация процессов ОМД. Физические основы обработки металлов давлением. Способы прокатки, имеющие определенное отличие по характеру выполнения деформации: продольная, поперечная, поперечно – винтовая. Оптимальные величины, характеризующие деформацию при прокатке. Схема рабочей линии стана. Выбор заготовки и способа обработки металлов давлением		ПК 2.5
Раздел 7	Литейное производство	10	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 7.1	<b>Содержание</b>	10	ОК09
Основы литейного производства	Сущность литья. Литейная форма и ее элементы. Модельный комплект его состав и назначение. Методы литья. Составление схемы изготовления отливок		ПК 2.5
Раздел 8	Сварка и пайка металлов	10	ОК 01 ОК 02 ОК07
Тема 8.1	<b>Содержание</b>		ОК09
Основы сварки и	Понятие о сварке и пайке металла. Сварка металлов. Сущность процесса	10	ПК 2.5

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

пайки металла	сварки. Виды и способы сварки. Электродуговая сварка. Газовая сварка Пайка металлов. Сущность процесса пайки. Технология пайки. Флюсы применяемые для пайки.		
Раздел 9	Порошковая металлургия	10	ОК 01 ОК 02 ОК07 ОК09 ПК 2.5
Тема 9.1	<b>Содержание</b>		
Получение металлических порошков	Основные сведения о процессах производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий	4	
	<b>Промежуточная аттестация</b>		
<b>Всего:</b>		<b>72/10</b>	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

### **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 примерной образовательной программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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, 2019 г. – 272 с.

2. Бигеев В.А., Основы металлургического производства / В.А. Бигеев, К.Н. Вдовин, В.М. Колокольников и др. – Металлургия, 2020 – 616 с.

3. Клим, О. Н. Основы металлургического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 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. Колокольников, В. М. Салганик [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 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 авториз. пользователей.

##### **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 ценки
<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;</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>

<p>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 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</p>		
---	--	--

<p>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 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</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>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Точность чтения и объяснения кинематических схем.</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 умений, выполняемых действий в процессе практических занятий.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

<p>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>		
---	--	--

**Приложение**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallurgical production**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ОП.02 «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 22.02.08 Metallurgical production (по видам производства )

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"><li>- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li><li>- определять виды конструкционных материалов;</li><li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li><li>- проводить исследования и испытания материалов;</li><li>- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;</li><li>- расшифровывать марки сталей, чугунов и сплавов;</li><li>- выбирать методы получения заготовок;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li><li>- классификацию и способы получения композитных материалов;</li><li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li><li>- строение и свойства металлов, методы их исследования;</li><li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li><li>- правила расшифровки марок сталей, чугунов и сплавов</li></ul>

## 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	120
в т.ч. в форме практической подготовки	120
в т.ч.:	
теоретическое обучение	0
лабораторные работы и практические занятия	120
Промежуточная аттестация	

## 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
<b>Раздел 1.</b>	<b>Кристаллическое строение металлов</b>	12	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
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.	4	
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.	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.	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Методы исследования материалов</b>	<b>30</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09
Тема 2.1 Методы исследования структуры металлов и сплавов	Основные методы исследования и контроля структуры металлов и сплавов. Макроскопический анализ. Изучение структуры на изломах и макрошлифах. Технология изготовления макрошлифов. Выявление ликвации серы и фосфора. Основные дефекты макроструктуры. Микроскопический анализ. Технология	10	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

	изготовления и травления микрошлифов. Металлографический микроскоп, его оптическая схема и конструкция, правила работы с ним..		ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 2.2Механические испытания металлов и сплавов	Понятие о механических свойствах металлов и механических испытаниях. Испытания при статических нагрузках: на растяжение, на твердость. Методика проведения испытаний, используемые образцы, характеристики их механических свойств. Диаграмма растяжения. Испытание при динамических нагрузках: на ударный изгиб. Методика проведения испытания, используемые образцы. Определение ударной вязкости. Испытание при циклических нагрузках: методика его проведения, используемые образцы. Усталость металлов; факторы, влияющие на нее. Исследование макро и микроструктуры металлов и сплавов Определение твердости по Бринеллю	10  10	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Основы теории строение сплавов</b>	<b>24</b>	
Тема 3.1 Строения сплавов и их свойства	Понятие о сплаве, компоненте, фазе, системе. Область применения сплавов в качестве конструкционных материалов. Правило фаз и его применение при изучении сплавов. Возможные случаи равновесия для двухкомпонентных систем. Понятие о гетерогенных структурах (механических смесях). Растворимость компонентов в твердом и жидком состоянии. Понятие об ограниченной и неограниченной растворимости компонентов. Химическое взаимодействие компонентов, типы химических соединений. Свойства гетерогенных структур, твердых растворов, химических соединений.	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 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	8	

	растворимостью компонентов в твердом состоянии (с эвтектическим превращением).		
	Построение диаграммы состояния Pb – Sb термическим методом. Чтение двойных диаграмм состояния	8	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Железоуглеродистые сплавы.</b>	<b>30</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 4.1 Диаграмма состояния железо-углерод	Построение диаграммы состояния систем «железо - углерод». Открытие критических точек железа Д. К. Черновым, вклад российских ученых в построение диаграммы состояния. Две системы железоуглеродистых сплавов: «железо - цементит», «железо-графит». Диаграмма состояния «железо-цементит». Компоненты и фазы системы. Основные 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».	8	
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.	8	
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	8	

	графитных включений и структуре металлической основы. Серые, высокопрочные, ковкие чугуны; маркировка их по ГОСТ, свойства, область применения, условия получения. Легированные чугуны.		
	Микроанализ структуры углеродистых сталей обыкновенного качества Микроанализ чугунов в равновесном состоянии. Чтение маркировки железоуглеродистых сплавов	6	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Основы теории термической обработки металлов и сплавов</b>	<b>6</b>	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.	6	ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
<b>Раздел 6.</b>	<b>Технология термической обработки стали и чугуна</b>	<b>16</b>	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.	6	ОК.02 ОК.03 ОК.07
Тема 6.2 Термическая обработка чугуна	Особенности термической обработки чугуна. Отжиг для снятия остаточных напряжений. Отжиг для смягчения чугуна. Закалка и отпуск чугуна.	6	ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
	Закалка стали. Отпуск стали построение графика проведения термической обработки	4	
<b>Раздел 7.</b>	<b>Химико-термическая обработка стали</b>	<b>4</b>	ОК.01
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	4	ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09

	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.		ПК 2.3 ПК 2.4
<b>Раздел 8.</b>	<b>Структура и свойства промышленных цветных металлов и сплавов</b>	<b>12</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
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 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.	2	
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	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b> Лабораторная работа № 8 Микроанализ латуни Лабораторная работа № 9 Микроанализ бронзы Лабораторная работа № 10 Микроанализ алюминиевых сплавов	6	
<b>Раздел 9.</b>	<b>Неметаллические материалы</b>	<b>4</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 9.1. Неметаллические материалы	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства	4	
<b>Раздел 10.</b>	<b>Порошковые и композиционные материалы. Нано материалы</b>	<b>4</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 10.1 Порошковые и композиционные материалы Нanomатериалы	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.	4	
<b>Раздел 11.</b>	<b>Коррозия металлов и сплавов</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09 ПК 2.3 ПК 2.4
Тема 11.1 Коррозия металлов и сплавов	Распространенность коррозии. Потери от коррозионных разрушений. Классификация коррозии по условиям протекания, характеру разрушений. Химическая и электрохимическая коррозия. Затраты на защиту металлов от коррозии. Способы защиты: легирование, защитные покрытия, безокислительный нагрев, защитные атмосферы, электрохимическая защита и др. Выбор рационального способа защиты металла от определенного вида коррозии.	2	
<b>Всего:</b>		<b>144</b>	

### **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, чугуна, 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), 2021. — 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, 2021. — 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, 2021. — 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, 2021. — 223 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. —

8. Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2.

9. Сапунов С. В. Материаловедение. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С.В. Сапунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-7909-2

10. Соколова Е.Н. Материаловедение: лабораторный практикум для СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. — М.: Академия, 2018 — 128 с.
11. Черепяхин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2021. — 384 с.

### 3.2.2. 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: 26.04.2021).
2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://twt.mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html> (дата обращения: 26.04.2021).
4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: [http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method\\_08/05.shtml](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](http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml) (дата обращения: 26.04.2021).
6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: [www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm](http://www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm) (дата обращения: 26.04.2021).
7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.elektrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/> (дата обращения: 26.04.2021).
9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: [http://www.modificator.ru/terms/cast\\_iron.html](http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html) (дата обращения: 26.04.2021).
10. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2021. — 288 с.
11. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. — 8-е изд., стер. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2018. — 648 с.
12. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. — М.: Академия, 2017. — 384 с.
13. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.
14. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 447 с.
15. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. — М.: Академия, 2017 — 272 с.

#### 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"> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>- классификацию и способы получения композитных материалов;</li> <li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>- правила расшифровки марок сталей. Чугунов сплавов цветных металлов;</li> </ul> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- определять виды конструкционных материалов;</li> <li>- выбирать материалы для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет виды конструкционных материалов;</li> <li>- устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций;</li> <li>- классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;</li> <li>- проводит испытания механических свойств материалов;</li> <li>- выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводит исследования материалов;</li> <li>- излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>- описывает способы защиты от коррозии;</li> <li>- воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов;</li> <li>- представляет области применения материалов, металлов и сплавов;</li> <li>- называет методы исследования свойств и строения металлов;</li> <li>- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;</li> <li>- объясняет строение и свойства</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- лабораторных работ;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

<p>конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>- расшифровывать марки сталей и сплавов;</li> </ul>	металлов	
---	----------	--

**Приложение**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03 ТЕПЛОТЕХНИКА**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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.03 ТЕПЛОТЕХНИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теплотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Metallurgical production (по видам производства).

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	150
в т.ч. в форме практической подготовки	150
в т.ч.:	
теоретическое обучение	0
лабораторные работы и практические занятия	150
Промежуточная аттестация	

## 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
<b>Раздел 1. Основы механики печных газов</b>		<b>16</b>	
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). «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)».		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
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 Лавала. Движение газа по трубе переменного сечения. Движение газов и рациональный режим давления в печи.		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
<b>Раздел 2. Топливо и расчеты горения топлива</b>		<b>24</b>	

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). «Расчет горения газообразного топлива Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».		ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
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.		ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
<b>Раздел 3. Основы теплопередачи</b>		<b>24</b>	
Тема 3.1. Общая характеристика процессов теплообмена. Теплопроводность.	Основные понятия теории теплообмена: температурное поле, градиент температуры, изотермические поверхности, тепловой поток, плотность теплового потока. Способы переноса тепла. Основные законы теплопередачи. Теплопроводность при стационарном состоянии. Передача тепла через одно-многослойную стенки. Передача тепла через цилиндрическую стенку. Физический смысл коэффициента теплопроводности. «Расчет количества тепла, передаваемого через однослойную плоскую стенку»; «Расчет количества тепла, передаваемого через многослойную плоскую стенку»; Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».	12	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	12	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5

	ослабляющей средой. «Определение коэффициента теплопередачи»; «Определение степени черноты газовой Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».		
<b>Раздел 4. Нагрев металла</b>		<b>16</b>	
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.	6	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 4.2. Расчет нагрева металла.	Термические напряжения. Режимы нагрева металла. Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов). 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. «Расчет продолжительности нагрева тонкого и массивного тел при постоянной температуре. Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».	6	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
		4	
<b>Раздел 5. Огнеупорные материалы и строительные элементы печей</b>		<b>8</b>	
Тема 5.1. Огнеупорные, теплоизоляционные материалы	Виды, свойства, требования и области применения материалов для сооружения металлургических печей. Классификация огнеупорных материалов. Классификация теплоизоляционных материалов (естественные, искусственные) (на примере электрооборудования цеха №8 АО ПНТЗ).	4	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	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	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
<b>Раздел 6. Утилизация тепла в металлургических печах</b>		<b>24</b>	
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.	8	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. «Расчет теплообменного аппарата».	8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
<b>Раздел 7. Металлургические печи</b>		<b>18</b>	
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. «Расчет теплового баланса печи. Инструменты оптимизации бизнес-процессов: «5 почему» (метод поиска первопричин через последовательное задавание вопросов)».	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5

Тема 7.2. Техническое обслуживание и ремонт печей.	Последовательность и правила выполнения операций при пуске и разогреве печей. Порядок технического обслуживания. Необходимые наблюдения и контроль, устранение отдельных неполадок. Виды ремонтов различных типов металлургических печей. Правила техники безопасности при пуске, обслуживании и ремонте печей. Корпоративные ценности: надежность (гарантия высокого качества – получение требуемых свойств стали, которые предъявляет заказчик).	8	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
<b>Самостоятельная работа</b> 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		75	ОК.01, ОК.02, ОК 03, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.5
	Промежуточная аттестация		
	<b>Всего:</b>	<b>150</b>	

### **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 примерной образовательной программы по специальности 22.02.08 Metallургическое 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 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. - 2019. - 307, [1] с.: ил. – Библиогр.: с. 306-308 (39 назв.) и в подстроч. примеч. - Кн. доступна в электрон. библ. 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. - 2019. - 197, [1] с.: ил. - Кн. доступна в электрон. библ. 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. 2018. ЮРАЙТ.

4. Семенов П.Д. Теплотехника в 2-х т.Том 2. Энергетическое использование теплоты. 2018. ЮРАЙТ.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Ващенко А.И., Глинков М.А. Metallургические печи. Часть 2. – М.: Metallургия, 2004.

2. Губинский В.И., Тимошпольский В.И. Расчеты metallургических печей – 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 metallургических печей под общей редакцией Телегина А.С. – М.: Metallургия, 2008.

5. Китаев Б.И., Зобнин Б.Ф. и др. Теплотехнические расчёты metallургических печей / под общей редакцией А.С. Телегина – М.: Metallургия, 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](http://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
<b>Знает:</b>		
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
<b>Умеет:</b>		
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**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**(по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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

### ОП.06 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 22.02.08 Металлургическое производство ( по видам производства)

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; осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение	Знать: роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности; основные понятия и определения информационных технологий и систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы); состав и структуру персональных электронно -вычислительных машин и вычислительных систем; способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности; эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
в т.ч. в форме практической подготовки	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	84
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

## 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
<b>Раздел 1. Информатика</b>		<b>8</b>	
Тема 1.1 Основные понятия информатики.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	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.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Работа с вычислительной техникой	<b>Содержание учебного материала</b>	4	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.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Раздел 2. Информационные технологии</b>		<b>28</b>	
Тема 2.1 Информация и информационные технологии.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Этапы развития информационных технологий и сферы применения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Тема 2.2 Технология обработки информации.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	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. Выполнение профессиональных задач с использованием программы MS Excel. Создание презентации профессиональной направленности.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Система управления базами данных.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	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. . Создание базы данных.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Общие принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Структура и классификация автоматизированных систем. Техническое обеспечение автоматизированных систем.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Обеспечение информационной безопасности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Основные методы и приемы обеспечение информационной безопасности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Общие принципы работы цифровых экономических ресурсов	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Цифровые технологии в экономике. Веб-, интернет-экономика, электронная экономика.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Раздел 3. Автоматизированные информационные системы (АИС)</b>		<b>12</b>	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Тема 3.1. Характеристика АИС.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	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.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Типы АИС.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Типы и направления развития АИС. Работа с различными типами АИС.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования (САПР)</b>		22	
Тема 4.1. Виды САПР.	<b>Содержание учебного материала</b>	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 Выполнение профессиональных задач с использованием AutoCAD/КОМПАС. Создание планировки, чертежа оборудования в AutoCAD/ КОМПАС Создание условных обозначений в AutoCAD/ КОМПАС	6	
		16	
		6	
		6	
		4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Раздел 5. Графические редакторы</b>		14	
Тема 5.1 Виды графических редакторов.	<b>Содержание учебного материала</b>	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. Создание и редактирование геологических карт в CorelDraw. Создание и редактирование геологических разрезов в CorelDraw. Создание точечных, линейных и полигональных объектов.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Всего:</b>		<b>84</b>	

### **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, 2021. — 542 с. — ISBN 978-5-16-014687-4.

##### **3.2.1. 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><b>Знания:</b></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		
<p><b>Умения:</b></p> <p>вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности;</p> <p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа</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</p>

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

<p>данных; вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую корпоративную информационную систему; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение</p>		работы
---	--	--------

**Приложение**  
**к ПОП по специальности**  
**22.02.08 Metallургическое производство**  
**( по видам производства)**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ГИА**  
**ПО ПРОФЕССИИ /СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**22.02.08 Metallургическое производство по видам производства)**

**2025 г.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

## 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ АПРОГРАММЫ

### 1.1. Особенности образовательной программы

Примерные программа ГИА разработаны для специальности 22.02.08  
Металлургическое производство( по видам производства ).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к  
выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

*Виды деятельности*

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса производства цветных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства цветных металлов (по выбору)
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)
ВД 02 Подготовка и ведение технологического процесса термической обработки металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса термической обработки металлов (по выбору)
ВД.02.Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением (по выбору)
ВД 02.Подготовка и ведение технологического процесса производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий (по выбору)

### Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы,  
демонстрируемые при проведении ГИА

<b>ФГОС 22.02.08 Metallurgical production (by types of production)</b> <b>Перечень проверяемых требований к результатам освоения</b> <b>основной профессиональной образовательной программы</b>		
<b>Трудовая деятельность</b> <b>(основной вид деятельности)</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Наименование проверяемого требования к результатам</b>
1	2	3
ВД 01	Вид деятельности 1 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	
	ПК 1.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
	ПК1.2	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции
	ПК1.3	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.
	ПК 1.4	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.
	ПК1.5	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	
	ПК 2.1	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

<b>ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства)</b> <b>Перечень проверяемых требований к результатам освоения</b> <b>основной профессиональной образовательной программы</b>		
<b>Трудовая деятельность</b> <b>(основной вид деятельности)</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Наименование проверяемого требования к результатам</b>
		переработке.
	ПК 2.3	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
	ПК 2.4	.Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
	ПК 2.5	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса производства цветных металлов (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве цветных металлов и сплавов.
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку исходного сырья к переработке.
	ПК2.3	Вести технологический процесс производства цветных металлов и сплава в соответствии с требованиями технологических инструкций и с использованием автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУПТ).
	ПК 2.4	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса и качества продукции в производстве цветных металлов и сплавов.
	ПК2.5	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

<b>ФГОС 22.02.08 Metallurgical production (by types of production)</b> <b>Перечень проверяемых требований к результатам освоения</b> <b>основной профессиональной образовательной программы</b>		
<b>Трудовая деятельность</b> <b>(основной вид деятельности)</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Наименование проверяемого требования к результатам</b>
		вспомогательного технологического оборудования и агрегатов в производстве цветных металлов и сплавов.
	ПК 2.6	Проводить проверку технического состояния основного и вспомогательного оборудования, технологических трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования технологических процессов производства цветных металлов и сплавов.
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса в литейном производстве черных и цветных металлов (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов.
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке.
	ПК2.3	Вести технологический процесс плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций
	ПК 2.4	Контролировать выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

<b>ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства)</b> <b>Перечень проверяемых требований к результатам освоения</b> <b>основной профессиональной образовательной программы</b>		
<b>Трудовая деятельность</b> <b>(основной вид деятельности)</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Наименование проверяемого требования к результатам</b>
		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.
ВД 02 ( по выбору)	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического процесса термической обработки металлов (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров и показателей процессов термической обработки металлов, работы оборудования, характеристик продукции.
	ПК 2.2	Осуществлять разработку, внедрение и ведение технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов.
	ПК 2.3	Проводить подготовку средств измерения и выполнять измерения значений контролируемых параметров термической обработки.
	ПК 2.4	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание технологического оборудования на участках термической обработки металлов
	ПК2.5	Проверять техническое состояние технологической оснастки, основного и вспомогательного оборудования участка термической обработки металлов.
ВД 02	Вид деятельности 2 Подготовка и ведение технологического	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АНПО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ", ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

12.11.25 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA

<b>ФГОС 22.02.08 Metallurgical production (by types of production)</b> <b>Перечень проверяемых требований к результатам освоения</b> <b>основной профессиональной образовательной программы</b>		
<b>Трудовая деятельность</b> <b>(основной вид деятельности)</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Наименование проверяемого требования к результатам</b>
(по выбору)	процесса обработки металлов давлением (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции.
	ПК 2.2	Осуществлять мероприятия по подготовке заготовок к процессу обработки металлов давлением.
	ПК2.3	.Вести технологический процесс обработки металлов давлением в соответствии с требованиями нормативной, технологической документации.
	ПК 2.4	Контролировать и корректировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей технологических процессов обработки металлов давлением.
	ПК 2.5	Осуществлять эксплуатацию и обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования процессов обработки металлов давлением
ВД 02 (по выбору)	Вид деятельности 2 .Подготовка и ведение технологического процесса производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий (по выбору)	
	ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологических процессов производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий, работы оборудования, характеристик исходных материалов и продукции (изделий).
	ПК 2.2	Осуществлять подготовку к переработке и контроль качества исходных материалов.
	ПК 2.3	Вести технологические процессы

<b>ФГОС 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства)</b> <b>Перечень проверяемых требований к результатам освоения</b> <b>основной профессиональной образовательной программы</b>		
<b>Трудовая деятельность</b> <b>(основной вид деятельности)</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Наименование проверяемого требования к результатам</b>
		производства металлических порошков, композитных материалов, покрытий в соответствии с требованиями технологических карт, инструкций.
	ПК 2.4	ПК 2.4 Контролировать соответствие установленным параметрам работы устройств и механизмов основного технологического оборудования, автоматики управления режимами агрегатов, контрольно-измерительных приборов
	ПК 2.5	Вести регламентную подготовку к работе и техническому обслуживанию оборудования участка получения порошков металлов и сплавов, композитных материалов, покрытий
	ПК 2.6	Проверять техническое состояние технологического оборудования участка получения порошков металлов и сплавов, композитных материалов, покрытий.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе специальности 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства ) определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.08 Metallургическое производство ( по видам производства ) на государственную итоговую

аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

Программа дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

3.1 Общие положения (включают описание порядка подготовки и защиты дипломного проекта (работы), основные требования к организации процедур);

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

Дипломный проект (работа) выпускников, осваивающих образовательные программы в области искусств, может предполагать различные виды подготовки (в том числе исполнение сольной программы, исполнение концертной программы с участием в сольных и ансамблевых/ансамблевых и хоровых номерах, дирижирование и работа с хором, участие в спектакле или иное, в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО). При необходимости дополнить

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

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

3.2 Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности;

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**АНПОО "ХГК "СОДЕЙСТВИЕ"**, ПАНФИЛОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ,  
ДИРЕКТОР

**12.11.25** 10:39 (MSK)

Сертификат 02F52FA7006DB2E7A240CB2A47223581AA