

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель
Политехнического отделения

В.Н. Майсак

2024 г.



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)
Направленность - Обработка металлов давлением

Челябинск 2024

Приложение 2. Программы учебных дисциплин
Приложение 2.1
к ОП по специальности
22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла 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, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

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

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	<ul style="list-style-type: none">– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России;– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества;– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социкультурным традициям	<ul style="list-style-type: none">– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;– традиционные российские духовно-нравственные ценности;– роль и значение России в современном мире

	Российского государства	
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать профессиональную деятельность, заниматься профессиональным самосовершенствованием; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, формировать бригады 	<ul style="list-style-type: none"> – историю формирования трудового законодательства в современной России; – реформирование управления экономикой России в конце 20 – начале 21 века – историю ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», других предприятий Челябинской области и их развитие в современных условиях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством.	4	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения.	4	
Тема 4. Восстановление	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи	2	

единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1. Анализ исторических событий, связанных с объединением Великой и Малой Руси.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран.	4	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2. Характеристика основных направлений внутренней и внешней политики Екатерины II.	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III.	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои	4	

	сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №3. Обобщение причин и следствий революций 1917 г.	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №4. Анализ политики «Большого скачка» в 1930 гг.	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы.	4	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и	2	

	Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации.		
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №5. Основные события и процессы, происходившие в СССР в период перестройки и распада.	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников.	2	
Тема 14. История	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

антироссийской пропаганды	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	
Тема 16. Россия сегодня	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.2
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №6. Национальные проекты РФ.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	

Bcero:	64	
---------------	-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр- 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCA1 черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основная литература

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. —

Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

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

3.2.2. Дополнительная литература

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

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

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

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

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

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

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире. 	<ul style="list-style-type: none"> – показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире. 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, 	<ul style="list-style-type: none"> – выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное 	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</p> <p>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	<p>отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</p>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 Иностраннный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.02 Иностраннный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла 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 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.5.

1.2. Цели 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 2.5	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;– взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;– применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном 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 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	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);– общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);– правила чтения текстов профессиональной направленности;– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;– правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;– формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном 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	156
в т.ч. в форме практической подготовки	136
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	140
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация (4, 8 семестр – дифференцированный зачет)	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основной курс.		128/114	
Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. О роли дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», ее связь с другими дисциплинами специальности. 2. Роль и место глобального английского языка в современном мире		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 1. Беседа «Применение иностранного языка в учебной и профессиональной деятельности»	4	
	Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 3. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Россия в современном мире	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с	2	

	извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 5. Введение новых лексических единиц. 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 № 6. Работа с текстом «Industrial Britain».	2	
	Практическое занятие № 7. Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 8. Подготовка устного сообщения учащимися по теме на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 9. 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 № 10. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 11. Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту.	2	
	Практическое занятие № 12. Составление рассказа по теме «Моя специальность».	2	
	Практическое занятие № 13. Беседа на тему «Выбор специальности и особенности обучения по выбранной специальности».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Теоретические основы аннотирования и реферирования.	2	

Тема 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала	42	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	38	
	Практическое занятие № 14. Формы делового общения Назначение и сферы применения делового стиля. Этика делового общения. Цель деловой переписки	2	
	Практическое занятие № 15. Международная деловая терминология Международные торговые термины. Основные сокращения, используемые в международной деловой корреспонденции. Словарь глаголов, наиболее употребляемых в деловых письмах.	2	
	Практическое занятие № 16. Деловая корреспонденция. Структура и оформление деловых писем. Адрес отправителя. Дата. Адрес получателя. Обращение. Окончание. Подпись. Текст письма. Общие правила.	2	
	Практическое занятие № 17. Деловая корреспонденция. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений».	2	
	Практическое занятие № 18. Ответы на вопросы по видео «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений» (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию).	2	
	Практическое занятие № 19. Формальный и неформальный стиль деловых писем. Варианты английского языка. Виды деловых писем и их содержание. Письмо-предложение. Письмо-запрос на получение информации.	2	
	Практическое занятие № 20. Письмо-приглашение. Положительный ответ на приглашение. Отрицательный ответ на приглашение. Письмо-жалоба. Ответ на жалобу.	2	
	Практическое занятие № 21. Письмо о приеме на работу. Письмо-отказ от предложенного места работы.	2	
	Практическое занятие № 22. Языковые и культурные особенности электронной коммуникации. Этикет и правила поведения в интернете. Создание электронного почтового ящика. Написание электронного письма. Обращение. Подпись. Содержание. Копирование. Изменение адреса. Приложенный файл. Тема сообщения. Жаргон.	2	
Практическое занятие № 23. Деловое общение по телефону Лексика и стиль телефонных разговоров. Стандартные фразы. Выражение просьбы, утверждения, согласия, благодарности, одобрения, сожаления. Ответы на них. Образцы телефонных разговоров. Телефонный разговор с английской фирмой.	2		
Практическое занятие № 24. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение	2		

	особенностей светской беседы, тематики.		
	Практическое занятие № 25. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	
	Практическое занятие № 26. Введение новых лексических единиц по теме «International business etiquette» для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2	
	Практическое занятие № 27. Работа с текстом «International business etiquette». Просмотр видео «Business Etiquette in Europe».	2	
	Практическое занятие № 28. Культура делового общения на английском языке. Особенности межкультурной коммуникации в деловом общении. Национальные стереотипы. Деловой этикет в англоязычных странах. Вербальная и невербальная коммуникация.	2	
	Практическое занятие № 29. Презентация в бизнес-коммуникации. Виды презентаций. Структура презентаций. Этапы ее подготовки.	2	
	Практическое занятие № 30. Структура публичного выступления на английском языке. Введение, основная часть, заключение. Использование специальных клише.	2	
	Практическое занятие № 31. Речевые, лексико-грамматические и стилистические компоненты публичного выступления.	2	
	Практическое занятие № 32. Подготовка и презентация публичного выступления на английском языке.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Аннотирование. Принципы и виды. Технология составления аннотаций	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Тема 1.5. Рынок труда. Трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала	14	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 33. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы».	2	
	Практическое занятие № 34. Подготовка резюме. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 35. Просмотр видео / прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию	2	

	видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	Практическое занятие № 36. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2	
	Практическое занятие № 37. Работа с текстом «Интервью и собеседование».	2	
	Практическое занятие № 38. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве».	2	
	Практическое занятие № 39. Составление рассказа о себе, своем окружении, своих планах на будущую карьеру, обосновывая свои намерения/поступки (объем 12-15 фраз).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Чемпионаты профессионального мастерства	Содержание учебного материала	14	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие № 40. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2	
	Практическое занятие № 41. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 42. Просмотр учебных видео по теме по теме «История чемпионатов России». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 43. Просмотр видеороликов чемпионата профессионального мастерства. «Польза участия в Чемпионатах профессионального мастерства для студентов СПО» Составление тезисов на английском языке, обсуждение-дебаты в группах.	2	
	Практическое занятие № 44. Изучающее чтение технической документации (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту).	2	
	Практическое занятие № 45. Составление сообщения на изучаемом языке по теме «Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству –	2	

	возможность для карьерного роста».		
	Самостоятельная работа обучающихся Речевые клише для написания рефератов и аннотаций. Логико-грамматические лексические единицы, характерные для английской научно-технической литературы.	2	
Тема 1.7. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.	Содержание учебного материала	14	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие № 46. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 47. Чтение и перевод (со словарем) текста о Галилео Галилее, обсуждение научных открытий.	2	
	Практическое занятие № 48. Чтение и перевод (со словарем) отрывка из книги И.Новикова «Куда течет река времени».	2	
	Практическое занятие № 49. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 50. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Русские ученые, изобретатели и их вклад в развитие отечественной и мировой науки и техники».	2	
	Практическое занятие № 51. Ответы на вопросы по видео «Русские ученые, изобретатели и их вклад в развитие отечественной и мировой науки и техники» (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию).	2	
	Практическое занятие № 52. Подготовка сообщений по теме «Русские ученые, изобретатели и их вклад в развитие отечественной и мировой науки и техники».	2	
	Практическое занятие № 53. Презентация сообщений по теме «Русские ученые, изобретатели и их вклад в развитие отечественной и мировой науки и техники». Дискуссия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.8. Отраслевые	Содержание учебного материала	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

выставки	Практическое занятие № 54. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 55. Составление диалогов «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	2	
	Практическое занятие № 56. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь».	2	
	Практическое занятие № 57. Презентация сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Требования к составлению рефератов и аннотаций. Примеры особенностей составления рефератов и аннотаций. Последовательность действий при написании рефератов и аннотаций.	2	
Раздел 2. Профессиональное содержание		28/22	
Тема 2.1. Основы химии	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 58. 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 № 59. Чтение и работа с текстами по химии.	2	
	Практическое занятие № 60. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов (книга Ричарда Фейнмана «Шесть лекций попроще»).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление аннотации к научно-техническому тексту.	2	
Тема 2.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 61. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 62. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Living	2	

	in a digital age», «The Impact of Artificial Intelligence», «Software Engineer». Ответы на вопросы по тексту в режиме диалога		
	Практическое занятие № 63. Составление текстов на изучаемом языке на темы «Programming», «Electronics in everyday life», «A Robot for the Every-Factory», используя новые введенные лексические единицы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Металлургическое производство: основные процессы и особенности.	Содержание учебного материала	14	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие № 64. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	2	
	Практическое занятие № 65. Групповое изучающее чтение текстов по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 66. Чтение и перевод (со словарем) текстов профессиональной направленности. Составление глоссария.	2	
	Практическое занятие № 67. Чтение и перевод (со словарем) текстов профессиональной направленности. Ответы на вопросы. Дискуссия.	2	
	Практическое занятие № 68. Перевод на английский язык предложений и словосочетаний по теме.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Составление аннотации к научно-техническому тексту.	2		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		156	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
5	Шкаф для документов – 1 шт.	700*350* 1788 (задняя стенка ДВПО, остальное ЛДСП 16 мм, ПВХ 0,4 мм, ноги пластиковые, регулируемые, ручка скоба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCA1 черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges: учебное пособие для СПО / Г. М. Бжилянская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47506-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385049>.

2. Голицынский, Ю. Б. Грамматика: сборник упражнений / Ю. Б. Голицынский. – 9-е изд., испр. – Санкт-Петербург: КАРО, 2022. – 576 с. : ил. – (Английский язык для школьников). –

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9925-1574-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698386>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18940-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560780>.

Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09154-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560706>

3.2.3. Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<p>письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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 	<p>иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимает тексты на базовые профессиональные темы; – составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; – общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); – совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас 	<p>профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации</p>
---	--	--

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности осуществляется в форме дифференцированного зачета (4, 8 семестр).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	37
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	44
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	47

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла 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, 02, 04, 07, ПК 1.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС 	<ul style="list-style-type: none"> – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	<ul style="list-style-type: none"> – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками 	<ul style="list-style-type: none"> – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в

<p>бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени</p>	<p>обязательной подготовки к военной службе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние 	<p>добровольном порядке;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – боевые традиции Вооруженных Сил России; – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни
<p>ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать профессиональную деятельность, заниматься профессиональным самосовершенствованием; – способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач; – оценивать состояние техники безопасности на промышленном предприятии и соблюдать правила противопожарной защиты 	<ul style="list-style-type: none"> – основ пожарной безопасности; – порядка действий при угрозе пожара на производстве; – прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		26/10	
Тема 1.1. Введение. Нормативно-правовое регулирование.	Содержание учебного материала 1. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. 2. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Международные организации, обеспечивающие безопасность.	6 6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	Содержание учебного материала 1. Основные задачи, организационная структура, органы управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Информационное обеспечение и режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.	4 4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита от них.	Содержание учебного материала 1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия, классификация. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления. 2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Общие понятия, классификация. Транспортные аварии и катастрофы. Пожары и взрывы. Аварии с выбросом и распространением облака аварийно химически опасных веществ.	12 4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.5

	Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Обрушение зданий и сооружений. Гидродинамические аварии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие №1. Классификация ЧС техногенного характера.	2	
	2. Практическое занятие №2. Мероприятия ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения	2	
	3. Практическое занятие №3. Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.	2	
	4. Практическое занятие №4. Организация снабжения продовольствием, водоснабжением, газоснабжением и теплоснабжением, транспорт, связь, энергосбережение. Меры поддержания правопорядка.	2	
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.	Содержание учебного материала	4	
	1. Социальная безопасность. Классификация ЧС социального характера по различным признакам. Виды ЧС социального характера: терроризм, экстремизм, локальные войны и региональные вооруженные конфликты, массовые беспорядки, криминальные опасности и угрозы.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 1.5
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки			
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		48/14	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	4	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу.	4	

	<p>Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих.</p> <p>Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.</p>		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие №5. Правовые основы военной службы. Основные составляющие военной службы. Права, обязанности ответственность военнослужащего.	2	
	4. Практическое занятие №6. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности.	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	4	
	Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №7. Строевая и физическая подготовка.	4	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	4	

	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №8. Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	4	
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	4	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	4	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	4	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №9. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	4	

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/14	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	12	
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие №5. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	2. Практическое занятие №6. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	3. Практическое занятие №7. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	4. Практическое занятие №8. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	5. Практическое занятие №9. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	12	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №10. Правила госпитализации инфекционных больных	2	

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	12	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №11. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	2. Практическое занятие №12. Оценка физического состояния	1	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 22 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 44 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1 шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

Стрелковый тир, Производственный корпус ЧТКС, ауд. 311

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Экран – 1 шт.
4. Колонки компьютерные – 2 шт.
5. Принтер – 1 шт.
6. ПО Лазерный стрелковый тренажер «Рубин»:
 - лазерная камера «Рубин» – 1 шт.
 - лазерный автомат Калашникова – 2 шт.

- лазерный пистолет Макарова – 2 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (одноместный) – 18 шт.

2. Стул – 18 шт.

3. Стол преподавателя – 1 шт.

4. Стул компьютерный – 1 шт.

5. Стеллаж – 1 шт.

6. Доска классная – 1 шт.

7. Тумба (кафедра) – 1 шт.

Учебно-наглядные пособия:

1. Плакат – 13 шт.

2. Портрет – 2 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основная литература

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

2. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

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

3.2.3. Дополнительная литература

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

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

3. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; – знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей, и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности 	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; 	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<p>осуществления профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны 	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; – правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС – правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны 	
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</p>		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – боевые традиции Вооруженных Сил России 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; – не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; – демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; – применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; – демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России 	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)</p>		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим 	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>

Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; – правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни 	<p>Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; – определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние 	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	52
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	53
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	64
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла 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 04, 08, ПК 2.2.

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 2.2	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– 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	156
в т.ч. в форме практической подготовки	138
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	140
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет в 4, 8 семестрах)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		4	ОК 4, ОК 8, ПК 2.2
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание		ОК 4, ОК 8, ПК 2.2
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура».		
	В том числе практических занятий		
	1. Особенности организации занятий со студентами.	2	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля.		
	В том числе практических занятий		
	1. Разработка дневника самоконтроля.	2	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		30	ОК 4, ОК 8

Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега. Совершенствование техники кроссового бега, средние и длинные дистанции, бега по прямой с различной скоростью). Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики. Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью). Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
	В том числе практических занятий		
	1. Биомеханические основы техники бега.	2	
	2. Техники низкого старта. Техники стартового ускорения.	2	
3. Бег на дистанции	2		
4. Финиширование, специальные упражнения.	2		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут.	2	
2. Техники бега на средние и длинные дистанции.	2		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
1. Специальные упражнения прыгуна, ОФП.	2		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение эстафетного бега 4x100.	2	

	2. Выполнение челночного бега.	2	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м.	2	
	2. Выполнение контрольных нормативов в беге 100 м, 400 м.	2	
	3. Выполнение контрольных нормативов в беге 500 м (д), 1000 м (ю).	2	
	4. Выполнение контрольных нормативов в беге 2000 м (д), 3000 м (ю).	2	
	5. Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги».	2	
	6. Выполнение контрольных нормативов: бег на выносливость.	2	
Раздел 3. Волейбол		22	ОК 4, ОК 8
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.		
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение перемещения по зонам площадки.	2	
	2. Выполнение тестов по ОФП.	2	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение комплекса упражнений по ОФП.	2	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног.	2	
Тема 3.4. Верхняя прямая	Содержание		ОК 4, ОК 8

подача. ОФП	В том числе практических занятий		
	1. Обучение стойки волейболиста. Обучение верхней подачи.	2	
	2. Обучение нападающему удару.	2	
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Отработка тактики игры в защите и нападении.	2	
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Отработка навыков судейства в волейболе.	2	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Игра по упрощённым правилам волейбола.	2	
	2. Игра по правилам.	2	
Раздел 4. Баскетбол		16	ОК 4, ОК 8
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.		
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног.	2	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и	2	

	координационных способностей.		
	2. Упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	2	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса.	2	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног.	2	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Игра по упрощенным правилам баскетбола.	2	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	2. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка».	2	
Раздел 5. Футбол		10	ОК 4, ОК 8
Тема 5.1. Техника выполнения приёмов игры в футбол	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).		

	В том числе практических занятий		
	1. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема.	2	
	1. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.	2	
Тема 5.2. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения.	2	
	2. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).	2	
Тема 5.3. Практика судейства в футболе	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Практика в судействе соревнований по футболу.	2	
Раздел 6. Гимнастика		12	ОК 4, ОК 8
Тема 6.1. Строевые приемы	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.		
	В том числе практических занятий		
	1. Отработка строевых приёмов.	2	
Тема 6.2. Техника акробатических упражнений	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Отработка техники акробатических упражнений.	2	
Тема 6.3. Гиревой спорт	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		

	1. Разучивание и выполнение упражнений с гирями.	2	
Тема 6.4. Составление комплекса общеразвивающих упражнений (ОРУ) и проведение их обучающимися	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ.		
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение комплекса ОРУ.	2	
	2. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	2	
	4. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП.	2	
Раздел 7. Бадминтон		12	ОК 4, ОК 8
Тема 7.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности; основная стойка, подача и передача волана способами сверху, снизу, справа, слева; игры и игровые упражнения с лентами бадминтона; игры одиночные. подача и передача волана различными способами; правила игры; игры одиночные и парные. подача и передача волана различными способами; тактика игры в нападении и защите; командная тактика.		
	В том числе практических занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса.	2	
Тема 7.2. Подачи	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Отработка подач.	2	
Тема 7.3. Нападающий удар	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш».	2	
Тема 7.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание		ОК 4, ОК 8
	В том числе практических занятий		
	1. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по	2	

	бадминтону.		
	2. Контроль техники подач, ударов справа, слева; одиночные, парные игры..	2	
	3. Игра по правилам.	2	
Раздел 8. Настольный теннис		4	ОК 4, ОК 8
Тема 8.1. Настольный теннис	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности. Стойка теннисиста, хватка ракетки, исходное положение рук, ног, туловища; откидка, накат, подрезка, подача; перемещения. Основные принципы и правила игры. Понятия о счете в настольном теннисе; правила начисления очка. Тактика одиночной игры. Учебная, тренировочная игра. Игра на счет разученными ударами; групповые игры.		
	В том числе практических занятий		
	1. Изучение элементов стола и ракетки.	2	
	2. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче.	2	
Раздел 9. Плавание		6	ОК 4, ОК 8
Тема 9.1. Плавание	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине; брасс). Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов. Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировки утопающего. Развитие физических способностей средствами плавания. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания.		
	В том числе практических занятий		
	1. Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания.	2	
	2. Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировки утопающего.	2	
	3. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания.	2	
Раздел 10. Лыжная подготовка		4	ОК 4, ОК 8
Тема 10.1. Лыжная подготовка	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной		

	интенсивности, с соревновательной скоростью. Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке». Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов.		
	В том числе практических занятий		
	1. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов.	2	
	2. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков.	2	
Раздел 11. Спортивное самбо.		4	ОК 4, ОК 8
Тема 11.1. Спортивное самбо	Содержание		ОК 4, ОК 8
	Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов в самбо. Выполнение технико-тактических приёмов в самбо. Разбор правил.		
	В том числе практических занятий		
	1. Техника безопасности на занятиях. Отработка технических приемов и действий.	2	
	2. Самозащита от захватов.	2	
Раздел 12. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16	ОК 4, ОК 8, ПК 2.2
Тема 12.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание		ОК 4, ОК 8, ПК 2.2
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы.		

	Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.		
	В том числе практических занятий		
	1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий.	4	
	2. Формирование профессионально значимых физических качеств.	4	
	3. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов.	4	
	4. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Виды работ: 1. Подготовить презентацию «Баскетбол». 2. Подготовить презентацию «Волейбол». 3. Подготовить презентацию «Спорт в жизни человека».	12	ОК 4, ОК 8
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет в 4 и 8 семестрах)	4	
	Всего:	156	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Физическая культура» предполагает наличие:

1. спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;
2. оборудованная спортивная площадка, обеспечивающая достижение результатов освоения дисциплины;
3. тренажерный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;
4. плавательный бассейн, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. - 3-е изд., испр. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18496-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/535163>.
2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 609 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18616-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/545162>.

Дополнительная литература

1. Алхасов, Д. С. Организация и проведение внеурочной деятельности по физической культуре: учебник для среднего профессионального образования / Д. С. Алхасов, А. К. Пономарев. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 177 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16290-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/542259>.
2. Баскетбол, волейбол: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 176 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-19018-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/555756>.
3. Бурухин, С. Ф. Методика обучения физической культуре. гимнастика: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ф. Бурухин. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 176 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16391-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/538618>.
4. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «Физическая культура». Легкая атлетика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 461 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05784-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: <https://urait.ru/bcode/539515>.
5. Гладюк, В. Г. Футбол: учебное пособие для среднего профессионального

образования / В. Г. Гладюк, Е. В. Конеева; под редакцией Е. В. Конеевой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 106 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-19019-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/555758>.

6. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин; под научной редакцией С. В. Новаковского. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 128 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-19367-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/556353>.

7. Литвинов, С. А. Теоретические и прикладные аспекты методической работы учителя физической культуры. Календарно-тематическое планирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Литвинов. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 413 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11320-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/542325>.

8. Литош, Н. Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Литош. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 156 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13349-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/543262>.

9. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 424 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02612-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/536838>.

10. Письменский, И. А. Теория и методика избранного вида спорта. Спортивная борьба: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Письменский. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 264 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07085-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/540372>.

11. Рипа, М. Д. Методы лечебной и адаптивной физической культуры: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Д. Рипа, И. В. Кулькова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 158 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07858-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/539518>.

12. Рубанович, В. Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Рубанович. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 253 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11150-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/542547>.

13. Теория и методика обучения предмету «физическая культура»: водные виды спорта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова [и др.]; под редакцией Н. Ж. Булгаковой. - 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 319 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-19404-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/556418>.

14. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 148 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11519-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/535174>.

15. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. - 3-е изд., перераб. и доп. -

Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 609 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18616-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/545162>.

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура осуществляется преподавателем в процессе мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> – понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; – понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; – проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> – устный опрос – беседа – тестирование – зачет – наблюдение за поведением на уроках и спортивных мероприятиях
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	<ul style="list-style-type: none"> – использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применяет рациональные приемы двигательных функций на уроках и спортивных мероприятиях – использует средства профилактики перенапряжения, характерные для данной специальности на уроках и спортивных мероприятиях 	<p>Тестирование в контрольных точках:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на входе – начало учебного года, семестра; – на выходе – в конце учебного года, семестра, освоения темы программы. <p>Оценка результатов деятельности обучающихся и наблюдение за поведением:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на практических занятиях; – при ведении календаря самонаблюдения; – при проведении подготовленных студентом

		<p>фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха;</p> <ul style="list-style-type: none"> – на спортивных мероприятиях. <p>Оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> – техники выполнения двигательных действий; – техники базовых элементов; – техники спортивных игр; – технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм; – выполнения студентом функций судьи; – техники выполнения упражнений для развития основных мышечных групп и развития физических качеств; – самостоятельного проведения фрагмента занятия или занятия ППФП с элементами гимнастики; – техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями. <p>Дифференцированный зачет.</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	71
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	74
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	79
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	81

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

Изучение учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: – определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; – реализовывать составленный план	Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	Уметь: – определять задачи для сбора информации; – планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; – структурировать получаемую информацию; – оценивать практическую значимость результатов поиска;	Знать: – информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации;

<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <p>– использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</p>	<p>– возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Уметь:</p> <p>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</p> <p>– осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;</p> <p>– учитывать инфляцию при решении финансовых задач в специальности, личном планировании;</p> <p>– планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;</p> <p>– использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;</p> <p>– выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;</p> <p>– производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</p> <p>– оценивать финансовые риски,</p>	<p>Знать:</p> <p>– принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;</p> <p>– основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</p> <p>– различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;</p> <p>– понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в специальности, личном планировании;</p> <p>– структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;</p> <p>– особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;</p> <p>– базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;</p> <p>– направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей</p>

	связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь: – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	Знать: – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности
ПК 1.4 Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Уметь: – анализировать профессиональную деятельность; – заниматься профессиональным самосовершенствованием; – грамотно применять полученные финансовые знания для оценки собственных экономических действий – – – ; – оценивать возможные последствия для производства принимаемых рациональных решений в материально-техническом обеспечении	Знать: – экономические явления и процессы общественной жизни; – понятие экономически рационального поведения; – значение кредита, страхования и налогов для предприятия

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	42
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности.	Основное содержание учебного материала		
	1. Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура	2	ОК 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		8/2	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4
	1. Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №1. Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей специальности.	2	
Тема 1.2. Покупки и цены	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1. Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2	
Тема 1.3. Безопасное	Основное содержание учебного материала	2	ОК 02

использование денег	1. Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	2	ОК 03 ОК 04
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		12/8	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Основное содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4
	1. Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №2. Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей специальности.	2	
Тема 2.2. Личные сбережения	Основное содержание учебного материала	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4
	1. Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №3. Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей специальности.	2	
Тема 2.3. Кредиты и займы	Основное содержание учебного материала	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4
	1. Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование	2	

	кредита. Личное банкротство.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №4. Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей специальности (уровень дохода, профиль трат).	2	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Основное содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 03 ОК 04
	1. Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №5. Управление личным бюджетом.	2	
Раздел 3. Риск и доходность		8/2	
Тема 3.1. Инвестирование	Основное содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1. Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид.	1	
Тема 3.2. Страхование	Основное содержание учебного материала	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1. Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов.	1	
Тема 3.3. Предпринимательство	Основное содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4
	1. Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №6. Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий. Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей специальности.	2	

Раздел 4. Финансовая среда		8/4	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Основное содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4
	1. Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие №7. Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения.	2	
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Основное содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.4
	1. Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	2	
	В том числе практических занятий (на выбор)	2	
	1. Практическое занятие №8. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей специальности (характер возможного нарушения прав).	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
1. «Платежная карта» (подготовка мини-проекта). 2. «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации). 3. «Кредитная история» (подготовка мини-проекта).		2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Итого		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины СГ. 05 «Основы финансовой грамотности» предполагает наличие кабинета «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин». Помещения кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCA1 черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543965>.

2. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с.

— ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.

3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.

2. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

3. Финансовое право. Практический базовый курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Ашмарина [и др.]; под редакцией Е. М. Ашариной, Е. В. Тереховой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17460-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537911>.

4. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Бураков [и др.]; под редакцией Д. В. Буракова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17281-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562278>.

5. Чалдаева, Л. А. Рынок ценных бумаг: учебник для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева, А. А. Килячков. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21140-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559437>.

6. Финансы организаций: управление финансовыми рисками: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. П. Хоминич [и др.]; под редакцией И. П. Хоминич. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 582 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18735-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564763>.

7. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л. А. Чалдаевой. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09529-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536651>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста	Устный опрос; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования;
– основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте	Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
– критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	
– информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
– формат представления результатов поиска информации	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации	
– современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
– принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц	
– основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование	

– различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях
– понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в специальности, личном планировании	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в специальности, личном планировании
– понятие иностранной валюты и валютного курса	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую
– структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета
– особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами
– базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами
– направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
– особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы
– принципы организации	демонстрирует представление о

проектной деятельности	принципах организации проектной деятельности	
Уметь: – определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
– выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи	
– составлять план действий	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
– определять необходимые ресурсы	определяет ресурсы для решения задачи	
– реализовывать составленный план	выполняет составленный план	
– определять задачи для сбора информации	определяет задачи для сбора информации	
– планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников	
– оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий	
– использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования	
– осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой	

безопасности	безопасности	
– учитывать инфляцию при решении финансовых задач в специальности, личном планировании	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в специальности, личном планировании	
– производить расчеты по валютно-обменным операциям	производит расчеты по валютно-обменным операциям	
– планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет	
– использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности	
– выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей	анализирует бизнес-идею	
– производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели	
– оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	
– работать в коллективе и команде	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде	
– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	87
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	88
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	92
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	94

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.06 Основы бережливого производства» является вариативной частью социально-гуманитарного цикла 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 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.5.

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 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none">– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;– картировать поток создания ценностей;– применять методы и инструменты бережливого производства;– применять статистические методы анализа.	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства;– основы картирования потока создания ценностей;– методы и инструменты бережливого производства;– статистические методы анализа.

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	42
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Применение философии бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия		40/16	
Тема 1.1. Сущность концепции бережливого производства	Содержание учебного материала 1. Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства, востребованность знаний инструментария бережливого производства на рынке труда. Принципы, методы и инструменты бережливого производства. 2. Алгоритм внедрения бережливого производства. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 1 Анализ ГОСТ Р «Бережливое производство» Самостоятельная работа обучающихся	6 4 2 2 -	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.5
Тема 1.2. Картирование потока создания ценности.	Содержание учебного материала 1. Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности. Структура выполняемых операций: добавленная ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции и оказания услуг. В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 2 Виды потерь. Причины и способы устранения потерь	6 4 2 2	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
	1. Организация рабочего пространства по системе 5S.	8	
	2. Общие сведения и определения TPM, направления и этапы развертывания системы TPM.		
	3. Система быстрой переналадки SMED.		
	4. Канбан, поток единичных изделий.		
	5. Метод 6 «сигм».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3 Методы и инструменты бережливого производства	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4. Статистические методы анализа.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
	1. Семь классических инструментов контроля качества: контрольные листки, гистограмма, диаграмма Парето, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, контрольные карты.	8	
	2. Новейшие инструменты контроля качества: «мозговая атака», диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, матрица приоритетов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9
	1. Лин - лидерство. Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 4 Методы мотивации персонала к введению бережливого производства	2	
	Практическое занятие № 5 Анализ отечественного опыта внедрения бережливого производства на предприятиях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2	
Всего:	42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины СГ.06 «Основы бережливого производства» предполагает наличие кабинета «Социально-гуманитарных дисциплин». Помещения кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCA1 черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>.

2. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Абчук, В. А. Теоретические основы менеджмента: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Абчук, С. Ю. Трапицын, В. В. Тимченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17086-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544982>.

2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>.

3. Управление качеством. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко [и др.]; под редакцией Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17418-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533595>.

4. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.]; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11826-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537126>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей; – методы и инструменты бережливого производства; – статистические методы анализа. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале;</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p>на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – картировать поток создания ценностей; – применять методы и инструменты бережливого производства; – применять статистические методы анализа. 	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера.</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

	<p>имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.07 Психология общения в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	99
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	100
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	104
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	106

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 «Психология общения в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения в профессиональной деятельности»: приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области психологии общения, которые способствуют формированию умения эффективного межличностного взаимодействия (в том числе и в профессиональной деятельности), повышению конкурентоспособности и психологической культуры личности в целом.

Дисциплина СГ.07 «Психология общения в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть социально-гуманитарного цикла 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 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

<i>Код ОК, ПК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none">– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;– использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;– организовывать работу коллектива и команды на практических занятиях;– грамотно излагать свои мысли;– проявлять толерантность в рабочем коллективе	<ul style="list-style-type: none">– взаимосвязь общения и деятельности;– цели, функции, виды и уровни общения;– роли и ролевые ожидания в общении;– виды социальных взаимодействий;– механизмы взаимопонимания в общении;– техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;– культуру и этические принципы делового общения;– источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.– возможные траектории профессионального развития и самообразования.– психологические особенности личности и психологические основы деятельности коллектива;– особенности социального и культурного контекста взаимодействия между людьми

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	52
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в дисциплину.		18/2	
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общение в системе межличностных, общественных и профессиональных отношений. Социальная роль. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Единство общения и деятельности.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Диагностика и развитие коммуникативных способностей.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>-</p>	<p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ПК 1.1</p>
Тема 1.2. Перцептивная сторона общения.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Эффекты восприятия. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека. Психология влияния</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 2. Диагностика и развитие эмпатических способностей.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>-</p>	<p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p>
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 3

Коммуникативная и интерактивная стороны общения.	Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Методы развития коммуникативных способностей. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция.	4	ОК 4 ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Развитие навыков эффективного взаимодействия между людьми. (Психологическая игра «Авиакатастрофа»)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Деловое общение.		16/8	
Тема 2.1. Формы делового общения и их характеристики.	Содержание учебного материала	6	ОК 3 ОК 4 ОК 5
	Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация. Понятие деловой культуры. Деловой этикет.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4. Развитие навыков делового общения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении.	Содержание учебного материала	6	ОК 3 ОК 4 ОК 5
	Личность и личностные особенности. Темперамент. Темперамент, характер и их влияние на взаимодействие между людьми в профессиональной деятельности. Деловой имидж. Особенности взаимодействия людей в профессиональной среде.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5. Диагностика личностных особенностей и их учет в профессиональной деятельности и карьере.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Стресс и стрессоустойчивость в деловом общении.	Содержание учебного материала	4	ОК 3 ОК 4 ОК 5
	Стресс. Виды стресса. Влияние стресса на физическое и психическое состояние человека. Стрессоустойчивость. Эмоциональная саморегуляция.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Конфликтология.		16/6	
Тема 3.1. Конфликт: его сущность и	Содержание учебного материала	8	ОК 3 ОК 4
	Понятие конфликта и его структура. Виды конфликтов.	6	

основные характеристики.	Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтных ситуаций.		ОК 5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6. Развитие навыков эффективного взаимодействие в конфликтной ситуации. Социально-психологическая игра «Распределение сердец», «Бункер».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция.	Содержание учебного материала	4	ОК 3 ОК 4 ОК 5
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации. Эмоциональная саморегуляция.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление личных рекомендаций по регулированию эмоционального состояния, используя знания, полученные в ходе изучения дисциплины.	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCA1 черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основная литература

1. Леонов, Н. И. Психология общения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541184>.

2. Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17889-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536717>.

3. Коноваленко, М. Ю. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

20162-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560954>.

4. Чернышова, Л. И. Этика, культура и этикет делового общения: учебное пособие для вузов / Л. И. Чернышова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16621-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537058>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Сарычев, С. В. Социальная психология: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Сарычев, О. В. Чернышова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17536-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533278>.

2. Скибицкая, И. Ю. Деловое общение: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 239 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16429-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564541>.

3. Чернова, Г. Р. Социальная психология: учебник для среднего профессионального образования / Г. Р. Чернова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9788-0175-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541255>.

4. Чернова, Г. Р. Конфликтология: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Р. Чернова, М. В. Сергеева, А. А. Беляева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17735-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533636>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; – виды социальных взаимодействий; – механизмы взаимопонимания в общении; – техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; культуру и этические принципы делового общения; – источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические особенности личности и психологические основы деятельности коллектива; – особенности социального и культурного контекста взаимодействия между людьми. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; – организовывать работу коллектива и команды на практических занятиях; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; 	<p>Студент реализует на практике приемы саморегуляции поведения и техники эффективного общения в соответствии с задачами и ситуацией общения.</p>	<p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических заданий и самостоятельной работы, оценка работы студента при проведении деловых игр.</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p>дифференцированный зачет</p>

<ul style="list-style-type: none">– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;– грамотно излагать свои мысли		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Основы металлургического производства»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	110
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	112
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	118
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	121

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Основы металлургического производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Основы металлургического производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла 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 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 и 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 1 ОК 2 ОК 07 ОК 09 ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;– соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона;– правила построения простых и сложных предложений на

	<p>деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p> <p>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>– выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства металлов</p>	<p>профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>– оптимальные технологии производства металлов и сплавов</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	166
в т.ч. в форме практической подготовки	84
в т. ч.:	
теоретическое обучение	94
практические занятия	50
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (консультации и экзамен)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Топливо и огнеупорные материалы.		16/8	
Тема 1.1 Металлургическое топливо. Огнеупорные материалы.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Понятие о топливе. Состав топлива. Значение отдельных составных частей топлива для процесса горения. Понятие об огнеупорных материалах и их классификация. Свойства огнеупоров и требования, предъявляемые к ним. Основные огнеупоры: магнезитовые, доломитовые, хромомagneзитовые; их свойства и область применения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 1. «Изучение технологии и оборудования производства огнеупоров»	4	
Тема 1.2 Технология производства кокса.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Основное назначение кокса в металлургии. Характеристика углей для коксования. Подготовка углей к коксованию и процесс получения кокса. Качество металлургического кокса.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 2. «Изучение конструкции для производства кокса по рабочим чертежам».	4	
Раздел 2. Металлургия чугуна.		26/12	
Тема 2.1 Шихтовые материалы для производства чугуна.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Общая характеристика железных руд, их классификация. Флюсы, их роль в доменной плавке. Топливо доменной плавки.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	1. Практическое занятие 3. «Расчет шихтовых материалов для производства чугуна».	6	
Тема 2.2 Устройство доменной печи.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Профиль современной доменной печи. Устройство и размеры основных частей доменной печи. Футеровка печи, применяемые огнеупорные материалы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 4. «Изучение конструкции доменной печи по рабочим чертежам. Изучение технологии внедоменной обработки чугуна».	6	
Тема 2.3 Технология получения чугуна.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Сущность доменного процесса. Восстановление железа, кремния, марганца и других элементов в процессе получения чугуна.	4	
Тема 2.4 Техничко-экономические показатели доменного процесса.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Основные технико-экономические показатели доменного процесса.	2	
Раздел 3. Metallургия стали.		46/28	
Тема 3.1 Современные способы производства стали.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Основные этапы развития сталеплавильного производства. Классификация стали. Стандарты.	4	
Тема 3.2 Основные реакции сталеплавильных процессов.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Окисление и восстановление кремния, марганца, серы, фосфора и других элементов при производстве стали.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 5. «Расчет растворимости азота под вакуумом».	6	
Тема 3.3 Технология производства стали в конвертерах.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Общая схема современного конвертерного процесса. Кислородно-конвертерный процесс с верхней продувкой. Особенности работы конвертеров с донной продувкой. Конвертерный процесс с комбинированной продувкой.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 6. «Изучение конструкции кислородного конвертера по рабочим чертежам».	6	

Тема 3.4 Технология производства стали в мартеповских печах.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Конструкция и работа мартеповской печи. Автоматизация работы мартеповской печи. Особенности технологии плавки стали в мартеповских печах. Основной мартеповский процесс. Кислый мартеповский процесс.	4	
Тема 3.5 Технология производства стали в электрических печах.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Производство стали в электропечах. Электрометаллургия. Дуговые сталеплавильные печи. Плавка стали в индукционных печах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
Тема 3.6 Современные технологии производства стали высокого качества.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Понятие о внепечной обработке стали. Обработка стали в ковше синтетическими шлаками.	4	
Тема 3.7 Технология разливки стали.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Оборудование для разливки стали. Промежуточные разливочные устройства. Способы разливки стали: сверху и сифоном. Оборудование для непрерывной разливки стали. Преимущества непрерывной разливки.	4	
Раздел 4. Прямое получение железа.		10/8	
Тема 4.1 Прямое получение железа.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Сущность и способы процесса прямого восстановления железа. Способы прямого восстановления: мидрекс-процесс, производство губчатого железа в периодически действующих ретортах; восстановление твердым углеродом.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 8. «Изучение конструкции агрегатов для прямого получения железа».	6	
	Раздел 5. Производство ферросплавов.		4/2
Тема 5.1 Производство ферросплавов.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Способы и сущность процесса получения ферросплавов. Виды ферросплавов и их назначение. Исходные материалы для производства ферросплавов. Устройство ферросплавной печи.	4	
Раздел 6. Прокатное производство.		22/14	

Тема 6.1 Технология обработки давлением. Общие сведения.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Технология обработки давлением. Общие сведения о прокатном производстве. Прокатное производство на современном этапе развития.	4	
Тема 6.2 Классификация процессов обработки давлением.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Схемы напряженного и деформированного состояний. Закономерности обработки давлением. Характеристики деформаций. Технологические испытания.	4	
Тема 6.3 Прокат и его производство.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Основные виды прокатки. Способы прокатки. Технологический процесс прокатки. Правка проката.	4	
Тема 6.4 Продукция прокатного производства.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Продукция прокатного производства. Специальные виды проката. Прессование. Сортамент и классификация труб. Технология прокатки бесшовных труб. Технология получения сварных труб.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 9. «Изучение конструкции прокатного стана по рабочим чертежам. Расчет технологических параметров прокатки».	6	
Раздел 7. Основы литейного производства.		16/8	
Тема 7.1 Общие сведения о литейном производстве.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Структура литейного производства, его сущность и основные составные части.	4	
Тема 7.2 Выбор метода и способа получения заготовки.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Технологичность заготовки. Технологичность детали. Общий принцип выбора заготовки. Основные факторы, влияющие на выбор способа получения заготовки.	4	
Тема 7.3 Изготовление отливок в песчаных формах.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Схема технологического процесса изготовления отливок в песчаных формах. Разновидности литниковых систем. Изготовление литейных форм.	4	

Тема 7.4 Специальные способы литья.	Содержание учебного материала	2	
	1. Литье в оболочковые формы. Литье по выплавляемым моделям. Литье в металлические формы.	2	
Тема 7.5 Дефекты отливок и их исправление.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Дефекты отливок и их исправление. Методы обнаружения дефектов. Методы исправления дефектов.	2	
Раздел 8. Сварка.		4/4	
Тема 8.1 Общие сведения о сварочном производстве.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Сварка. Преимущества сварки. Основные виды сварки. Виды сварных соединений и швов. Технология и оборудование основных видов дуговой сварки. Способы предупреждения деформаций. Технологическая последовательность изготовления конструкций.	2	
Тема 8.2 Контроль качества сварных конструкций.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
	1. Виды и сущность контроля качества сварных соединений.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по разделам, выполнение индивидуальных заданий.		4	ОК 1, ОК 2, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5
Промежуточная аттестация (консультации и экзамен)		18	
Всего:		166/84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 22 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 44 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

Учебная лаборатория инновационных технологий обработки металлов давлением «Исследование биметаллов и обработка металлов давлением на специальных станках», Нежилое здание (Учебно-лабораторный корпус №1) ЮУрГУ, ауд. 110-111

Оборудование и технические средства обучения:

1. Непрерывный двух-клетевой стан ДУО-200, комплекс оборудования - 1 шт.
2. Волоочильный стан для опытного производства и исследования специальных металлов и сплавов - 1 шт.
3. Универсальный стан для плакирования и холодной прокатки лент - 1 шт.
4. Пресс - 1 шт.
5. Исследовательский лабораторный стенд "Обработка металлов давлением" - 1 шт.
6. Стан поперечно-винтовой прокатки - 1 шт.

7. Клето многовалковая - 1 шт.
8. Станок оптико-шлифовальный - 2 шт.
9. Модель прокатного стана - 1 шт.
10. Нагревательная печь - 1 шт.

Имущество:

1. Стол - 7 шт.
2. Стул - 14 шт.
3. Шкаф металлический - 5 шт.

Учебная лаборатория инновационных технологий обработки металлов давлением «Пластометрия и непрерывная прокатка», Нежилое здание (Учебно-лабораторный корпус №1) ЮУрГУ, ауд. 107

Оборудование и технические средства обучения:

1. Автоматизированный цифровой комплекс проведения испытания материалов ЧПИ-2 - 1 шт.
2. Комплекс оборудования для пластической деформации металлов и сплавов ДУО-180 - 1 шт.
3. Конвертор - 1 шт.
4. Дробилка щековая - 1 шт.
5. Программно-аппаратный комплекс ОМД ПАК 1-9 - 1 шт.
6. Механизм наклона печи - 1 шт.
7. Распределитель шихты - 1 шт.

Имущество:

1. Стол письменный - 5 шт.
2. Стул - 10 шт.
3. Шкаф металлический - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Вдовин, К. Н. Основы производства стали: учебное пособие для спо / К. Н. Вдовин, К. Н. Вдовин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7168-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156630>.

2. Еланский, Г. Н. Металловедение: строение и свойства металлических расплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13863-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518716>.

3. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13845-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519771>.

4. 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>.

5. Поляков, Е. Г. Металлургия редкоземельных металлов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Поляков, А. В. Нечаев, А. В. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 501 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-15132-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518997>.

6. Тюняев, А. В. Литые детали: учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-46077-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297023>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Умеет:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. соблюдать нормы</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>	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опросы; - Оценка результатов выполнения практического занятия; - Домашняя работа; - Контрольные работы; - Тестирование; - Практические работы. - Написание технических диктантов, - Составление опорных конспектов, - Подготовка рефератов, электронных презентаций и др.

<p>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 профессиональные темы выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства металлов</p>		
<p>Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность</p>	<p>Защита отчетов по практическим занятиям; Оценка результатов выполнения практических заданий, Оценка заданий для</p>

<p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</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</p>	<p>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>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>профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности оптимальные технологии производства металлов и сплавов</p>		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Материаловедение»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	127
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	128
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	135
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	137

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3 ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none">– распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;– определять виды конструкционных материалов;– выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;– проводить исследования и испытания материалов;– рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;– расшифровывать марки сталей, чугунов и сплавов;– выбирать методы получения заготовок	<ul style="list-style-type: none">– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;– классификацию и способы получения композитных материалов;– принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;– строение и свойства металлов, методы их исследования;– классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;– правила расшифровки марок сталей, чугунов и сплавов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	166
в т.ч. в форме практической подготовки	84
в т. ч.:	
теоретическое обучение	88
практические занятия	56
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (консультации и экзамен)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Кристаллическое строение металлов.		18/12	
Тема 1.1 Строение и свойства металлов.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. 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.</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 1.2 Формирование структуры литых металлов.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. 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.</p>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 1.3 Формирование структуры деформированных металлов.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Пластичность металла. Механизм упругой и пластической деформаций металлов. Изменения структуры и механических свойств металлов. Явление наклепа. Возврат и рекристаллизация наклепанного металла.</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №1. Начертить кривую охлаждения железа..	4	
Раздел 2. Методы исследования материалов.		18/10	
Тема 2.1 Методы исследования структуры металлов и	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные методы исследования и контроля структуры металлов и сплавов. Макроскопический анализ. Изучение структуры на изломах и макрошлифах.</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09

сплавов.	Технология изготовления макрошлифов. Выявление ликвации серы и фосфора. Основные дефекты макроструктуры. Микроскопический анализ. Технология изготовления и травления микрошлифов. Металлографический микроскоп, его оптическая схема и конструкция, правила работы с ним.		ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 2.2 Механические испытания металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Лабораторная работа №1. Исследование макро и микроструктуры металлов и сплавов.	4	
	2. Лабораторная работа № 2. Определение твердости по Бринеллю.	4	
Раздел 3. Основы теории строения сплавов .		20/10	
Тема 3.1 Строения сплавов и их свойства.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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.	6	
Тема 3.2 Диаграммы состояния сплавов.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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,	6	

	определяемые по диаграмме их состояния. Понятие об эвтектическом превращении. Применение правила фаз при изучении превращений в сплавах по диаграмме их состояния. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии (с эвтектическим превращением).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Лабораторная работа №3. Построение диаграммы состояния Pb – Sb термическим методом.	4	
	2. Практическая работа №2. Чтение двойных диаграмм состояния	4	
Раздел 4. Железоуглеродистые сплавы.		24/14	
Тема 4.1 Диаграмма состояния железо-углерод.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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»..	4	
Тема 4.2 Стали.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Понятие об углеродистых сталях. Классификация примесей в сталях. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация углеродистых сталей по способу выплавки, степени раскисления, качеству, назначению, по их структуре в равновесном состоянии. Конструкционные углеродистые стали обыкновенного качества и качественные; общие технические требования к ним. Маркировка сталей по ГОСТ, их качество, область применения. Инструментальные углеродистые стали. Маркировка сталей по ГОСТ, их качество, область применения. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Классификация легированных сталей, маркировка их по ГОСТ. Технологические требования к конструкционным материалам. Основы легирования конструкционных сталей.	4	
Тема 4.3 Чугуны.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,
	1. Классификация чугунов. Понятие о диаграмме состояния «железо – графит».	4	

	Условия получения графита в чугунах, роль примесей в процессе графитизации. Влияние графита на свойства чугунов. Классификация чугунов по форме графитных включений и структуре металлической основы. Серые, высокопрочные, ковкие чугуны; маркировка их по ГОСТ, свойства, область применения, условия получения. Легированные чугуны.		ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Лабораторная работа №4. Микроанализ структуры углеродистых сталей обыкновенного качества.	4	
	2. Лабораторная работа №5. Микроанализ чугунов в равновесном состоянии.	4	
	3. Практическая работа №3. Чтение маркировки железоуглеродистых сплавов.	4	
Раздел 5. Основы теории термической обработки металлов и сплавов.		4/2	
Тема 5.1 Теоретические основы термической обработки сталей.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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.	4	
Раздел 6. Технология термической обработки стали и чугуна.		20/14	
Тема 6.1 Термическая обработка стали.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Основные операции термической обработки и их цели. Отжиг стали. Виды отжига. Закалка стали. Закалочные среды. Способы закалки. Отпуск стали. Виды и назначения.	4	
Тема 6.2 Термическая обработка чугуна.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Особенности термической обработки чугуна. Отжиг для снятия остаточных напряжений. Отжиг для смягчения чугуна. Закалка и отпуск чугуна.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Лабораторная работа №6. Закалка стали.	4	
	Лабораторная работа №7. Отпуск стали.	4	
	Практическая работа №4. Построение графика проведения термической обработки.	4	
Раздел 7. Химико-термическая обработка стали.		4/2	
Тема 7.1 ХМО стали.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,

	1. Физические основы химико-термической обработки. Связь между диаграммой состояния и структурой диффузионного слоя. Коэффициент диффузии и факторы, влияющие на ее величину. Цементация стали. Твердая и газовая цементация. Выбор стали. Технология выполнения цементации. Химические реакции в газовой среде. Термическая обработка цементованных изделий. Структура и свойства цементованных деталей машин. Азотирование стали. Выбор стали. Предварительная термическая обработка. Технология процесса азотирования. Структура и свойства азотированных изделий. Нитроцементация и цианирование.	4	ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
Раздел 8. Структура и свойства промышленных цветных металлов и сплавов.		24/14	
Тема 8.1 Медь и ее сплавы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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.	4	
Тема 8.2 Алюминий и его сплавы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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.	4	
Тема 8.3 Цветные металлы и их сплавы.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	

	1. Лабораторная работа №8. Микроанализ латуни.	4	
	2. Лабораторная работа №9. Микроанализ бронзы.	4	
	3. Лабораторная работа №10. Микроанализ алюминиевых сплавов.	4	
Раздел 9. Неметаллические материалы.		4/2	
Тема 9.1. Неметаллические материалы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки.	4	
Раздел 10. Порошковые и композиционные материалы. Наноматериалы.		4/2	
Тема 10.1 Порошковые и композиционные материалы наноматериалы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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	
Раздел 11. Коррозия металлов и сплавов.		4/2	
Тема 11.1 Коррозия металлов и сплавов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. 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.	4	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Промежуточная аттестация (консультация и экзамен)		18	
Всего:		166/84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 22 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 44 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

Лаборатория Электротехнических материалов, Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 449

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Экран – 1 шт.
4. Колонки компьютерные – 2 шт.
5. Стенд лабораторный по электротехническому материаловедению – 6 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (трехместный) – 12 шт.
1. Стол преподавателя – 1 шт.
2. Табурет – 25 шт.
3. Доска классная – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основная литература

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533908>.

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

3. Материаловедение и технология материалов: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568813>.

4. Материаловедение машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 545 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18303-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534757>.

5. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18655-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545272>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Теплотехника»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	140
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	141
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	147
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	150

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Теплотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла 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 07, ОК 09 и ПК 2.1, 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	184
в т.ч. в форме практической подготовки	92
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	74
практические занятия	50
курсовой проект	20
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (консультации и экзамен)	36

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Топливо и расчёты горения топлива.		22/20	
Тема 1.1 Общая характеристика топлива.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Определение понятия топлива. Характеристика топлива (классификация, химический состав, теплота сгорания), понятие об условном топливе (твёрдое, жидкое, газообразное). Принципы топливной политики.	4	
Тема 1.2 Основы теории горения.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Общая характеристика процессов горения. Горение газообразного, жидкого и твердого топлива.	4	
Тема 1.3 Расчёты горения топлива.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Горение полное и неполное. Определение теоретического и действительного расхода воздуха и дутья, обогащённого кислородом, на горение топлива. Обоснование выбора коэффициента избытка воздуха в зависимости от вида сжигаемого топлива.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 1. «Определение состава и количества продуктов сгорания, определение теплоты сгорания топлива».	2	
	2. Практическое занятие 2. «Составление материального баланса процесса горения топлива. Расчёт теплоты сгорания различных видов топлива».	2	
3. Практическое занятие 3. «Определение температуры горения топлива (теоретическая, калориметрическая, действительная)».	2		
Тема 1.4 Устройства	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01, ОК 02,

для сжигания топлива.	1. Общие принципы выбора рациональных методов сжигания топлива в печах. Устройства для сжигания газа: горелки с предварительным и внешним смешением, турбулентные, с регулируемой длиной факела, плоско-пламенные. Конструкции горелок, область их применения. Устройства для сжигания жидкого топлива (форсунки низкого и высокого давления).	4	ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
Раздел 2. Основы механики печных газов.		12/10	
Тема 2.1 Статика газов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Общие сведения о газах. Газы идеальные и реальные. Зависимость объёма, плотности и вязкости газов от температуры. Основные уравнения статики жидкостей и газов. Статический и геометрический напоры, методы их измерения, векторы. Распределения давления по высоте печи.	4	
Тема 2.2 Динамика газов.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Особенности и режимы движения газов в печах. Уравнение Бернулли. Потерянный напор и его составные части. Динамический напор. Дозвуковое и сверхзвуковое движение газов. Простое сопло и сопло Лавалья. Струйное течение.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие 4. «Расчет сопротивления дымового тракта печи».	2	
	2. Практическое занятие 5. «Расчет высоты дымовой трубы».	2	
Раздел 3. Основы теплопередачи.		28/18	
Тема 3.1 Общая характеристика процессов теплообмена.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Основные понятия теории теплообмена: температурное поле, градиент температуры, изометрические поверхности, тепловой поток, плотность теплового потока. Способы переноса тепла.	4	
Тема 3.2 Теплопроводность.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Теплопроводность при стационарном состоянии. Передача тепла через одно-, многослойную плоскую стенку. Передача тепла через цилиндрическую стенку. Коэффициент теплопроводности, понятие о тепловом сопротивлении. Физические основы теплообмена конвекцией. Коэффициент теплоотдачи. Конвекция свободная и вынужденная. Применение теории подобия к изучению конвективного теплообмена.	4	
Тема 3.3 Конвективный теплообмен.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1. Физические основы теплообмена конвекцией. Коэффициент теплоотдачи. Конвекция свободная и вынужденная. Применение теории подобия к изучению	4	

	конвективного теплообмена.		ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 3.4 Теплообмен излучением.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Основные понятия и законы теплового излучения абсолютно черных и серых тел. Теплообмен излучением между поверхностями, разделёнными ослабляющей средой. Излучение светящегося пламени.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Практическое занятие 6. «Определение коэффициента теплоотдачи конвекцией».	4	
	2. Практическое занятие 7. «Определение коэффициента теплоотдачи излучением».	4	
	3. Практическое занятие 8. «Определение суммарного коэффициента теплоотдачи».	4	
Раздел 4. Нагрев металла.		20/16	
Тема 4.1 Окисление и обезуглероживание металла.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Окисление и обезуглероживание поверхности металла при нагреве в печах. Причины, вызывающие окисление и обезуглероживание металла. Факторы, влияющие на степень окисления и обезуглероживания. Методы борьбы с окислением и обезуглероживание металла.	4	
Тема 4.2 Основы рациональной технологии нагрева.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Температура и продолжительность нагрева металла. Равномерность нагрева металла. Перегрев и пережог металла. Термические напряжения. Режимы нагрева металла. Факторы, обеспечивающие рациональную технологию нагрева металла.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Практическое занятие 9. «Расчет продолжительности нагрева тонкого тела при постоянной температуре печи».	4	
	2. Практическое занятие 10. «Расчет продолжительности нагрева массивного тела при постоянной температуре печи».	4	
	3. Практическое занятие 11. «Расчет продолжительности нагрева тела при переменной температуре печи».	4	
Раздел 5. Огнеупорные материалы и строительные элементы печей.		8/6	
Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные,	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1. Требования, предъявляемые к огнеупорным материалам. Классификация и свойства огнеупорных изделий. Кремнеземные огнеупорные материалы. Динасовые	4	

строительные материалы и металлы применяемые при сооружении печей.	огнеупоры. Динасохромит, безобжиговый динас. Сырья и основы технологии производства динаса. Основные свойства динасовых изделий Область применения кремнеземистых огнеупоров. Алумосиликатные, магнийсодержащие, углеродсодержащие, цирконий содержащие огнеупорные материалы. Теплоизоляционные материалы. Огнеупорные растворы.		ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 5.2 Кладка и строительные элементы печей.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Кладка печей. Категории и методы кладки. Кладка сухая и на растворе. Температурные швы и их назначение. Область применения различных методов кладки печей. Контроль качества кладки. Строительные элементы печей.	4	
Раздел 6. Утилизация тепла в металлургических печах.		12/6	
Тема 6.1 Теплотехнические основы утилизации тепла.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Общая характеристика методов утилизации тепла отходящих дымовых газов. Значение утилизации для повышения эффективности работы печей. Сравнительная характеристика различных методов утилизации тепла дымовых газов. Виды разрушений и критерии работоспособности.	4	
Тема 6.2 Рекуперативные регенеративные теплообменники и котлы- утилизаторы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Общая характеристика теплообмена в рекуператорах. Конструкции рекуператоров. Экономическая эффективность их работы. Общая характеристика теплообмена в регенераторах. Конструкции регенераторов. Экономическая эффективность их работы. Общая характеристика и схема работы котлов-утилизаторов. Место установки, экономическая эффективность их применения.	4	
Тема 6.3 Охлаждение печей и очистка дымовых газов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Назначение процесса охлаждения металлургических печей. Водяное охлаждение элементов конструкции печей, его особенности. Испарительное охлаждение. Преимущества испарительного охлаждения печей перед водяным. Вредные выбросы металлургических печей. Способы очистки газов. Классификация и конструкция очистных установок, эффективность работы. Утилизация улавливаемых выбросов металлургических печей.	4	
Раздел 7. Утилизация тепла в металлургических печах.		22/16	
Тема 7.1 Классификация и общая характеристика	Содержание учебного материала	22	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
	1. Теплотехнические характеристики работы печей: температурный и тепловой режимы, коэффициент полезного теплоиспользования, производительность. Тепловой баланс и расход топлива (электроэнергии).	6	

тепловой работы печи.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	1. Практическое занятие 12. «Расчет статей приходной и расходной частей теплового (энергетического) баланса печи или ее элемента».	4	
	2. Практическое занятие 13. «Определение расхода топлива (электроэнергии) с использованием теплового баланса».	4	
	3. Практическое занятие 14. «Расчет энергетического баланса дуговой сталеплавильной печи».	4	
	4. Практическое занятие 15. «Проектирование дуговой сталеплавильной печи».	4	
Курсовой проект		20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.5
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Промежуточная аттестация (консультация и экзамен)		36	
Всего:		184/92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 22 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 44 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

Учебная лаборатория инновационных технологий обработки металлов давлением «Исследование биметаллов и обработка металлов давлением на специальных станках», Нежилое здание (Учебно-лабораторный корпус №1) ЮУрГУ, ауд. 110-111

Оборудование и технические средства обучения:

1. Непрерывный двух-клетевой стан ДУО-200, комплекс оборудования - 1 шт.
2. Волочильный стан для опытного производства и исследования специальных металлов и сплавов - 1 шт.
3. Универсальный стан для плакирования и холодной прокатки лент - 1 шт.
4. Пресс - 1 шт.
5. Исследовательский лабораторный стенд "Обработка металлов давлением" - 1 шт.
6. Стан поперечно-винтовой прокатки - 1 шт.

7. Клето многовалковая - 1 шт.
8. Станок оптико-шлифовальный - 2 шт.
9. Модель прокатного стана - 1 шт.
10. Нагревательная печь - 1 шт.

Имущество:

1. Стол - 7 шт.
2. Стул - 14 шт.
3. Шкаф металлический - 5 шт.

Учебная лаборатория инновационных технологий обработки металлов давлением «Пластометрия и непрерывная прокатка», Нежилое здание (Учебно-лабораторный корпус №1) ЮУрГУ, ауд. 107

Оборудование и технические средства обучения:

1. Автоматизированный цифровой комплекс проведения испытания материалов ЧПИ-2 - 1 шт.
2. Комплекс оборудования для пластической деформации металлов и сплавов ДУО-180 - 1 шт.
3. Конвертор - 1 шт.
4. Дробилка щековая - 1 шт.
5. Программно-аппаратный комплекс ОМД ПАК 1-9 - 1 шт.
6. Механизм наклона печи - 1 шт.
7. Распределитель шихты - 1 шт.

Имущество:

1. Стол письменный - 5 шт.
2. Стул - 10 шт.
3. Шкаф металлический - 1 шт.

Лаборатория Электротехнических материалов, Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 449

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Экран – 1 шт.
4. Колонки компьютерные – 2 шт.
5. Стенд лабораторный по электротехническому материаловедению – 6 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (трехместный) – 12 шт.
2. Стол преподавателя – 1 шт.
3. Табурет – 25 шт.
4. Доска классная – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Основы теплотехники и энергосиловое оборудование промышленных предприятий: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12281-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518440>.
2. Дерюгин, В. В. Тепломассообмен: учебное пособие для СПО / В. В. Дерюгин, В. Ф. Васильев, В. М. Уляшева. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6648-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151202>.
3. Логинов, В. С. Основы теплотехники. Практикум: учебное пособие для СПО / В. С. Логинов, В. Е. Юхнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-48091-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341144>.
4. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516581>.
5. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516585>.
6. Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12210-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518671>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
основные положения теплотехники и теплоэнергетики	знает основные положения теплотехники и теплоэнергетики	тестовое задание; практическое занятие
назначение и свойства огнеупорных материалов	знает назначение и свойства огнеупорных материалов	
устройства и принципы действия металлургических печей	знает устройства и принципы действия металлургических печей	
топливо металлургических печей и методику расчетов горения	знает топливо металлургических печей и методику расчетов горения	
закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах	знает закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах	
производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);	умеет производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);	оценка результатов выполнения тестового задания; оценка результатов выполнения практического занятия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	153
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	154
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	158
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	160

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 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 образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 и 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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	82
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информатика.		2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
Тема 1.1 Основные понятия информатики.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и определения. Информация и информационные процессы. Основные виды информации. Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления.	1	ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 1.2 Работа с вычислительной техникой.	Содержание учебного материала 1. Архитектуры ЭВМ. Состав, структура и принцип работы персональных ЭВМ и вычислительных систем. Устройства ввода-вывода данных. Запоминающие устройства. Понятие системного и служебного программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура ОС. ОС MS-DOS и Windows. Работа с файлами и каталогами.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Раздел 2. Информационные технологии.		24/18	
Тема 2.1 Информация и информационные технологии.	Содержание учебного материала 1. Этапы развития информационных технологий и сферы применения.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 2.2 Технология обработки информации.	Содержание учебного материала 1. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы Excel. Технологии обработки графической информации. Мультимедийные технологии. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие 1. Выполнение профессиональных задач с использованием программы MS Excel.	13	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
		1	
		12	
		6	

	2. Практическое занятие 2. Создание презентации профессиональной направленности.	6	
Тема 2.3 Система управления базами данных.	Содержание учебного материала	7	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.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 3. Создание базы данных.	6	
Тема 2.4 Общие принципы автоматизированной обработки и передачи информации.	Содержание учебного материала	1	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.	1	
Тема 2.5 Обеспечение информационной безопасности.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	1	
Тема 2.6 Общие принципы работы цифровых экономических ресурсов.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Цифровые технологии в экономике. Веб-, интернет-экономика, электронная экономика.	1	
Раздел 3. Автоматизированные информационные системы (АИС).		8/6	
Тема 3.1. Характеристика АИС.	Содержание учебного материала	1	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.	1	
Тема 3.2. Типы АИС.	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Типы и направления развития АИС.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие 4. Работа с различными типами АИС.	6	
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования (САПР).		19/18	
Тема 4.1. Виды САПР.	Содержание учебного материала	19	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.	1	

	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие 5. Выполнение профессиональных задач с использованием AutoCAD/КОМПАС.	6	
	Практическое занятие 6. Создание планировки, чертежа оборудования в AutoCAD/КОМПАС.	6	
	Практическое занятие 7. Создание условных обозначений в AutoCAD/ КОМПАС.	6	
Раздел 5. Графические редакторы.		19/18	
Тема 5.1 Виды графических редакторов.	Содержание учебного материала	19	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.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	1. Практическое занятие 8. Создание и редактирование эскизов в CorelDraw.	6	
	2. Практическое занятие 9. Создание и редактирование эскизов в CorelDraw.	6	
	3. Практическое занятие 10. Создание точечных, линейных и полигональных объектов.	6	
Самостоятельная работа обучающихся		8	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		82/60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол – 25 шт.	Компьютерный 1 мест, прямоуг. ТР.+ подставка ТР1 серый
2	Стул ученический – 25 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 25 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер – 25 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	магнитно-маркерная 120*240 см, алюминиевая рамка, BRAUBERG Extra
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература

1. Волков, М. А. Информационные технологии: учебное пособие / М. А. Волков. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-9729-1309-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346508>.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560669>.
3. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568882>.
4. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384743>.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560670>.

1.2.2. Дополнительная литература

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273>.
2. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-20332-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568397>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</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>
<p>Умеет:</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 данных;</p> <p>вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p>	<p>прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок);</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>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>		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	164
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	165
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	168
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	170

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является вариативной частью общепрофессионального цикла 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, 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 ПК 1.4 ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none">– анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций– решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений– решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики– решать практические задачи методами математической статистики	<ul style="list-style-type: none">– основные математические методы решения прикладных задач– основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики– основы интегрального и дифференциального исчисления– роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

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	82
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация (консультации и экзамен)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		32/22	
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 1. «Построение графиков реальных функций».	2	
	2. Практическое занятие № 2. «Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования) оборудования».	2	
Тема 1.2. Предел функции. Непрерывность функции.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие № 3. «Нахождение пределов функций».	4	
	2. Практическое занятие № 4. «Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования».	4	
Тема 1.3. Дифференциальное и интегральное исчисления.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Производная функции. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Применение производной и интегралов для решения задач.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
1. Практическое занятие № 5. «Применение определенного интеграла в практических	4		

	задачах».		
	2. Практическое занятие № 6. «Решение прикладных задач на расчет требуемой мощности двигателя привода».	4	
Раздел 2. Основы дискретной математики		12/10	
Тема 2.1. Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие № 7. «Составление графов».	4	
	2. Практическое занятие № 8. «Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов».	4	
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		18/10	
Тема 3.1. Вероятность. Теорема сложения вероятностей.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 9. «Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности».	4	
Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическое занятие № 10. «Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования».	4	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Промежуточная аттестация (консультации экзамен)		18	
Всего:		82/42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCA1 черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основная литература

1. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19044-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555815>.

2. Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11363-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539867>.

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544899>.

4. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538772>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544899>.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534966>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществляет выбор оптимального математического метода решения прикладных задач, – демонстрирует знание основ интегрального и дифференциального исчисления, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики 	<p>Текущий и рубежный контроль в форме тестирования. Фронтальный и индивидуальный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения и защиты практической работы.</p>
<p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций – решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления – решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики – решать практические задачи методами математической статистики 	<ul style="list-style-type: none"> – по заданному алгоритму осуществляет решение прикладных задач, с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики 	<p>Оценка результатов выполнения и защиты практической работы. Промежуточная аттестация: зачёт.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	173
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	176
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	184
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	187

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Инженерная графика» является вариативной частью общепрофессионального цикла 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 03, ПК 2.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, 	

	<p>поиска</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>порядок их применения и</p> <ul style="list-style-type: none"> – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта 	

	идеи, составлять план проекта		
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции; – проектировать технологические процессы обработки металлов давлением; – оформлять техническую документацию на технологические процессы обработки металлов давлением 	<ul style="list-style-type: none"> – основные параметры технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции 	<ul style="list-style-type: none"> – проведения типовых расчетов при оформлении технологической документации; – оформления технической документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в т.ч. в форме практической подготовки	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	80
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Машиностроительное черчение		58/48	
Тема 1.1. Общие правила выполнения чертежей.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Форматы ГОСТ 2.301-68. Основные и дополнительные форматы. Масштабы ГОСТ 2.302-68. Масштабы увеличения, уменьшения, натуральная величина. Линии ГОСТ 2.303-68. Наименование, начертание, толщина. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81. Типы, размеры, наклон. Соотношение между высотой и остальными размерами букв русского алфавита и цифр шрифта типа Б. Размеры в машиностроении. Номинальные размеры и предельные отклонения. Размеры линейные и угловые. Размеры исполнительные и справочные. Нанесение размеров и предельных отклонений ГОСТ 2.307-68.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. Практическая работа №1. Чертежный шрифт.</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1</p>
Тема 1.2. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Ознакомление студентов с программой курса. Организация занятий. Чертежная бумага, инструменты, учебная литература. Ознакомление с общими положениями оформления чертежей (Единая система конструкторской документации – ЕСКД). Стандарты оформления чертежей. Геометрические построения.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>2. Практическая работа №2. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1</p>

Тема 1.3. Изображения: виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Основные изображения на машиностроительных чертежах. Виды основные и дополнительные. Основные виды, их расположение на чертежах. Местные виды, их применение, расположение и обозначение. Разрезы. Определение понятия «Разрез», отличие их от сечений. Разрезы простые, полные и неполные. Название разрезов, расположение их на чертежах и обозначение. Соединение части вида с частью разреза. Сложные разрезы: ступенчатые и ломаные, обозначение и оформление разрезов. Условности и упрощения при выполнении разрезов. Сечения. Определение понятия «Сечение». Вынесенные и наложенные сечения, правила оформления и обозначения на чертежах. Выносные элементы. Условности и упрощения. Штриховка сечений. Графическое изображение материалов и правила их.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическая работа №3. Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов.	2	
	2. Практическая работа №4. Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных).	2	
3. Практическая работа №5. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам).	2		
Тема 1.4. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №6. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой (болт и гайка).	2	
2. Практическая работа №7. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой (шпилька).	2		
Тема 1.5. Эскизы деталей и рабочие	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Виды конструкторских документов. Виды чертежей. Рабочий чертеж детали. Состав рабочего чертежа. Выбор рационального положения детали по	1	

чертежи.	отношению к фронтальной плоскости проекций при выполнении чертежа. Выбор 16 главного изображения. Выносные элементы: назначение, расположение, изображение и обозначение. Компонировка изображений на поле чертежа. Минимизация числа изображений, необходимых для передачи формы детали. Нанесение размеров на рабочем чертеже. Условности и упрощения изображений деталей на чертежах. Эскизирование. Последовательность выполнения эскиза детали. Чертежи сборочных единиц. Содержание сборочного чертежа, изображения на сборочных чертежах, условности и упрощения на сборочных чертежах, номера позиций и нанесение на сборочных чертежах. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Спецификация. Ее содержание и порядок составления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Практическая работа №8. Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	2	
	3. Практическая работа №9. Составление спецификации.	2	
Тема 1.6. Разъёмные соединения деталей.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Резьбы. Типы резьб. Назначение, обозначение и изображение. Разъёмные и неразъёмные соединения. Стандартные крепёжные изделия.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №10. Выполнение условного расчёта болтового соединения.	2	
	2. Практическая работа №11. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям.	2	
Тема 1.7. Неразъёмные соединения.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Неразъёмные соединения: сварка, пайка, склеивание.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №12. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.	2	
	Практическая работа №13. Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2	
Тема 1.8. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.	1	

	Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТУ. Изображения различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическая работа №14. Эскиз зубчатого колеса или шестерни с натуры. Чертеж зубчатой передачи (цилиндрической).	2	
	2. Практическая работа №15. Эскиз зубчатого колеса или шестерни с натуры. Чертеж зубчатой передачи (конической).	2	
	3. Практическая работа №16. Эскиз зубчатого колеса или шестерни с натуры. Чертеж зубчатой передачи (червячной).	2	
Тема 1.9. Чертежи общего вида и сборочный чертёж.	Содержание учебного материала	9	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Эскизы и рабочие чертежи деталей и рабочие чертежи деталей Понятие эскиза детали. Порядок выполнения и применение. Понятие резьбы, ее образование и изображение на чертеже детали.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическая работа №17. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	2	
	2. Практическая работа №18. Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	2	
	3. Практическая работа №19. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия.	2	
	4. Практическая работа №20. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия.	2	
Тема 1.10. Чтение и детализирование чертежей.	Содержание учебного материала	9	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Чертеж общего вида. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическая работа №21. Чтение сборочного чертежа изделия.	2	
	2. Практическая работа №22. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	2	
	3. Практическая работа №23. Первая разработка чертежей - выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-6 деталей и технического рисунка одной детали.	2	

	4. Практическая работа №24. Вторая разработка чертежей (деталирование) выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали	2	
Раздел 2. Чертежи по специальности.		32/26	
Тема 2.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Содержание учебного материала	13	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Ознакомление с общими положениями оформления чертежей (Единая система конструкторской документации – ЕСКД). Стандарты оформления чертежей.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1. Практическая работа №25. Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы КОМПАС для выполнения чертежей.	2	
	2. Практическая работа №26. Выполнить спецификацию к чертежу, в программе КОМПАС.	2	
	3. Практическая работа №27. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.	2	
	4. Практическая работа №28. Изображение установочных устройств.	2	
	5. Практическая работа №29. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам детали. Выбор числа изображений. Выбор формата.	2	
6. Практическая работа №30. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам детали. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезных и сечениях.	2		
Тема 2.2. Элементы строительного черчения.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах.	1	
Тема 2.3. Архитектурно-строительные чертежи.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Виды, содержание и особенности архитектурно-строительных чертежей. Масштабы. Единая модульная система (ЕМС). Основные конструктивные элементы зданий. Условно-графические изображения элементов здания, подъемно-транспортного оборудования. Графическое обозначение материалов. Правила и последовательность вычерчивания плана здания. Координационные оси. Их обозначение. Нанесение размеров, высотных отметок. Выполнение	2	

	надписей.		
Тема 2.4. Схемы. Чертежи.	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей. Структура и последовательность постановки буквенно-цифровых обозначений. Расположение и последовательность заполнения перечня элементов. Вычерчивание условных графических обозначений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1. Практическая работа №31. Вычерчивание схем промышленного оборудования.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	2. Практическая работа №32. Вычерчивание чертежа «Общий вид промышленного оборудования».	8	
Раздел 3. Компьютерная графика.		10/6	
Тема 3.1. Система автоматизированного проектирования (САПР).	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Система автоматизированного проектирования — автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности. Также для обозначения подобных систем широко используется аббревиатура САПР.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическая работа №33. Знакомство с интерфейсом и возможностями программы КОМПАС. Выполнение чертежа детали (узел) 2 D.	2	
Тема 3.2. Графическая система КОМПАС.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1
	1. Чертежно-графический редактор предназначен для автоматизации проектно-конструкторских работ в различных отраслях деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Практическая работа №34. Выполнение сборочного чертежа.	2	
	2. Практическая работа №35. Выполнение спецификации к сборочному чертежу.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	

Bcero:	106/80	
---------------	---------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол – 25 шт.	Компьютерный 1 мест, прямоугол. ТР.+ подставка ТР1 серый
2	Стул ученический – 25 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 25 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер – 25 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	магнитно-маркерная 120*240 см, алюминиевая рамка, BRAUBERG Extra
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол – 25 шт.	Компьютерный 1 мест, прямоугол. ТР.+ подставка ТР1 серый
2	Стул ученический – 25 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к

		серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1 шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 25 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер – 25 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	магнитно-маркерная 120*240 см, алюминиевая рамка, BRAUBERG Extra
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536815>.

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963>.

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536842>.

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537116>.

2. Чекмарев, А. А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538047>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	<p>перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;</p> <p>выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>находит натуральную величину фигуры сечения по конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта</p> <p>перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p> <p>перечисляет способы графического представления объектов;</p> <p>перечисляет условные обозначения;</p> <p>выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p> <p>перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>по заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>	<p>Проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих 	<p>по заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>демонстрирует составные части</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий, проверка выполнения графических заданий и упражнений, тестирование.</p>

<p>на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией 	<p>изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p> <p>выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>строит проекции точек, используя дополнительные построения</p> <p>выбирает масштаб;</p> <p>определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p> <p>по изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу</p> <p>по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Техническая механика»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	191
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	192
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	199
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	201

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Техническая механика» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2.

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 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none">– определять напряжения в конструкционных элементах;– определять передаточное отношение;– производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;– читать кинематические схемы.	<ul style="list-style-type: none">– виды движений и преобразующие движения механизмы;– виды износа и деформаций деталей и узлов;– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;– методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации;– назначение и классификацию подшипников;– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;– основные типы смазочных устройств;– типы, назначение, устройство редукторов;– трение, его виды, роль трения в технике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в т.ч. в форме практической подготовки	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (консультации и экзамен)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика (статика, кинематика, динамика)		48/26	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала 1. Содержание технической механики, ее роль и значение в технике. Материя и движение. Механическое движение. Основные разделы теоретической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин. Роль учебной дисциплины в профессиональной подготовке.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.2. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка и абсолютно твердое тело. Сила: её модуль, направление и точка приложения, линия действия силы, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. 2. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.3. Плоская система сходящихся сил.	Содержание учебного материала 1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. 2. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	4 4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.4. Пара сил.	Содержание учебного материала 1. Пара сил. Вращающее действие пары сил на тело. Пары сил, момент пары сил; знак момента. Теорема об эквивалентности пар. Возможность переноса пары в плоскости её	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2

	действия. Сложение пар. Условие равновесия пар сил, лежащих в одной плоскости.		
Тема 1.5. Плоская система произвольно расположенных сил.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке (центру). Приведение плоской системы сил к данной точке. Главный вектор и главный момент плоской произвольной системы сил. Теорема Вариньона. Применение теоремы Вариньона к определению равнодействующей параллельных сил, направленных в одну и противоположные стороны.	4	
	2. Уравнения равновесия полоской системы сил (три вида). Уравнения равновесия плоской системы параллельных сил (два вида). Балочные системы; классификация нагрузок и видов опор. Связи с трением.		
	3. Трение, его виды, роль трения в технике. Трение скольжения. Сила трения. Угол трения. Коэффициент трения скольжения. Особенности трения качения. Коэффициент трения качения, единицы измерения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
1. Практическое занятие 1. Определение опорных реакций в плоской произвольной системе сил.	8		
Тема 1.6. Пространственная система сил.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси и его знак. Понятие о главном векторе и главном моменте пространственной произвольной системы сил. Условия равновесия (без вывода).	2	
Тема 1.7. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Сила тяжести, как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести площади простых геометрических фигур. Определение центра тяжести площади плоских составных фигур.	2	
Тема 1.8. Основные понятия кинематики, кинематика материальной точки.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки: естественный и координатный. 2. Средняя скорость и мгновенная скорость. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики.	4	

Тема 1.9. Простейшие движения твердого тела.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения твёрдого тела.	2	
Тема 1.10. Основные понятия и аксиомы динамики, движение несвободной материальной точки.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Основные задачи динамики. 2. Свободная и несвободная материальные точки. Динамика материальной точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин. Меры инертности тела при поступательном и вращательном движении. Определение моментов инерции вращающихся тел. Моменты инерции некоторых тел относительно оси вращения.	4	
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Трение, его виды, роль трения в технике. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Условия и причины возникновения трения. Самоторможение механизмов. Влияние силы трения на работу механизмов. Антифрикционные материалы.	4	
	2. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Мощность. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении. Коэффициент полезного действия. Кинетическая и потенциальная энергия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 2. Определение коэффициента трения скольжения на наклонной плоскости.	8	
Раздел 2. Прикладная механика		12/8	
Тема 2.1. Элементы кинематики механизмов.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Определение передаточного отношения различных механических передач. Кинематические схемы, элементы кинематических схем. Чтение кинематических схем. Определение передаточного отношения и КПД цепи последовательно соединённых передач. Понятие о приводе. Кинематический расчёт привода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие 3. Выбор электродвигателя и кинематический расчёт привода.	8	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,

Основные задачи структурного и кинематического исследования механизмов.	1. Сложное движение точки. Задачи и методы кинематического анализа механизмов. Планы положений механизмов. Определение скоростей и ускорений точек звеньев методом планов (планы скоростей и ускорений). Кинематические диаграммы. Определение сил и моментов сил (пар сил), действующих в механизме. Общие сведения о динамическом анализе многозвенного механизма.	2	ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Раздел 3. Сопротивление материалов		20/14	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Основные задачи сопротивления материалов.	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Определение напряжений в конструктивных элементах.	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Растяжение и сжатие.	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	4	
	2. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.		
	3. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.		
В том числе практических и лабораторных занятий		8	
1. Практическое занятие 4. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.		8	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Кручение.	1. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.	2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Изгиб.	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.	4	

	2. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.		
	3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.		
Раздел 4. Детали машин		22/14	
Тема 4.1. Общие сведения о деталях машин.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия: деталь, звено, кинематическая пара, цепь, механизм, машина, сборочная единица. Виды износа и деформаций деталей и узлов. Требования, предъявляемые к деталям машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. Расчёт и проектирование деталей общего назначения. Кинематика механизмов. Виды движений и преобразующие движение механизмы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4.2. Разъемные и неразъемные соединения.	Содержание учебного материала 1. Соединения деталей машин. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Преимущества и недостатки. Прессовые соединения с гарантированным натягом. Расчет на прочность соединения с натягом. 2. Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, клеевые. Методы контроля качества неразъемных соединений. Защита от коррозии. В том числе практических и лабораторных занятий 1. Практическое занятие 5. Определение коэффициента трения в резьбовом соединении.	12 4 8 8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4.3. Передачи вращательного движения. Классификация передач.	Содержание учебного материала 1. Назначение и роль передач в машинах. Основные причины применения передач в машинах. Классификация механических передач. Виды передач: их устройство, назначение, преимущества, недостатки, условные обозначения на схемах. 2. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Регулирование скорости передач. Многоступенчатые передачи.	4 4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4.4. Подшипники.	Содержание учебного материала 1. Общие сведения. Назначение и классификация подшипников. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация. Обозначение. 2. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2

	динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнения. Основные типы смазочных устройств.		
Тема 4.5. Редукторы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Общие сведения о редукторах. Типы, назначение и устройство редукторов. Их исполнение и компоновка. Назначение, основные параметры, достоинства и недостатки редукторов основных типов. Основные детали и узлы редукторов 2. Характер соединения основных сборочных единиц и деталей. Проведение разборочно-сборочных работ в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц. Сборка конструкции из деталей по чертежам и схемам.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Промежуточная аттестация (консультация и экзамен)		18	
Всего:		124/62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 22 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 44 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	Мультимедийный комплект – 1 шт.	Проектор, экран для проектора настенно-потолочный с электроприводом, кабель HDMI (19M) – HDMI (19M) v2.0 4K, экранированный, ферритовый фильтр, 10 м, черный; кронштейн потолочный
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основная литература

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 265 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539053>.

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556984>.

3. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542084>.

4. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19228-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556168>.

3.2.2. Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ.
2. ЭБС «ЛАНЬ».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

	<p>содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
<p>Умения: – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость; – читать кинематические схемы.</p>	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Электротехника и основы электроники»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	205
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	208
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	213
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	216

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Электротехника и основы электроники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Электротехника и основы электроники» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства).

Цель учебной дисциплины ОП.08 Электротехника и основы электроники: формирование у обучающихся знаний основных электротехнических законов, базовых расчетов электрических цепей, понимания принципов работы основных электротехнических устройств и приборов и способностей применять их в сфере будущей профессиональной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;– определять этапы решения задачи;– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;– составлять план действия;– определять необходимые ресурсы;– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;– реализовывать составленный план;– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;– методы работы в профессиональной и смежных сферах;– структуру плана для решения задач;– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	помощью наставника)		
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
ПК 2.1 ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы 	<ul style="list-style-type: none"> – параметры электрических схем и единицы их измерений; – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и 	<ul style="list-style-type: none"> – сборки, регулировки, и пусконаладку электрических схем промышленного оборудования

		приборов; – классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	116
в т.ч. в форме практической подготовки	58
в т. ч.:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника.		82/44	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные элементы электрических цепей, их параметры и характеристики. Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности, сопротивления проводников, электрических полей. Последовательное и параллельное соединение проводников и источника тока. Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Основы расчета электрических цепей произвольной конфигурации методами: наложения, контурных токов, узловых потенциалов, преобразований. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Схемы замещения электрических цепей. Основы расчета электрической цепи постоянного тока.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. ПЗ №1. Расчет цепей постоянного тока.</p> <p>2. ПЗ №2. Составление и чтение принципиальных схем цепей постоянного тока.</p> <p>3. ЛЗ №1. Измерение сопротивлений, токов, напряжений и мощности в цепи постоянного тока.</p>	<p>18</p> <p>8</p> <p>10</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.5</p>
Тема 1.2. Электромагнетизм.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущимся в магнитном поле. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. ПЗ №3. Расчет магнитных цепей.</p>	<p>10</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ПК 1.2</p>

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала 1. Переменный ток. Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Действующая и средняя величина переменного тока. Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением. Неразветвленная и разветвленная цепь электрическая цепь. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока. Соединение обмоток генератора и потребителей методами звезды и треугольника. Симметричные и несимметричные трехфазные цепи. Несимметричные трехфазные цепи.	16	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. ПЗ №4. Расчет параметров цепей переменного тока.	4	
	2. ЛЗ №2. Исследование трехфазной цепи при соединении нагрузки в звезду и треугольник	4	
Тема 1.4. Трансформаторы.	Содержание учебного материала 1. Принципы действия и устройство трансформатора. Режим, типы и применение трансформаторов. Потери энергии и КПД трансформатора.	10	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. ПЗ №5. Расчет параметров трансформатора.	4	
Тема 1.5. Электрические машины постоянного и переменного тока.	Содержание учебного материала 1. Устройство, конструкция и принцип работы электрической машины постоянного тока. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы и электродвигатели постоянного тока. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока. Устройство и назначение асинхронных электродвигателей. Получение вращающегося магнитного поля. Вращающий момент, скольжение, пуск и регулирование частоты асинхронного двигателя. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механические характеристики. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Синхронные машины и область их	12	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
		8	

	применения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. ПЗ №6. Расчет параметров асинхронного двигателя.	4	
Тема 1.6. Электрические измерения.	Содержание учебного материала	16	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
	1. Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов. Измерение электрической энергии. Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Косвенные методы измерения сопротивления, методы и приборы сравнения для измерения сопротивления. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. ПЗ №7. Снятие показаний и использование электроизмерительных приборов.	4	
	2. ПЗ №8. Расчет шунтов и добавочных сопротивлений.	4	
Раздел 2. Основы электроники.		28/14	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
	1. Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы. Физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.	6	
Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
	1. Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. ЛЗ №3. Исследование однофазных выпрямителей.	4	
Тема 2.3. Электронные усилители.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
	1. Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя.	6	
Тема 2.4. Электронные	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ПК 1.2
	1. Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы	6	

генераторы и измерительные приборы.	синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов различных конфигураций.		
Самостоятельная работа обучающихся Виды работ: Изучить тему «Передача и распределение электрической энергии».		4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		116/58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1 шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500Gb Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCA1 черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

Лаборатория «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)»

Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 260

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

2. Проектор – 1 шт.

3. Экран – 1 шт.

4. Колонки компьютерные – 2 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (двухместный) – 15 шт.

2. Стол преподавателя – 2 шт.

3. Стул – 30 шт.

4. Доска классная – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература

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

2. Кольниченко, Г. И. Основы электротехники / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8312-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298511>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Лунин, В. П. Электротехника. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19692-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556924>.

2. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19818-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557175>.

3. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19814-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557171>.

4. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17860-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533859>.

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – параметры электрических схем и единицы их измерений; – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств 	<p>Определяет единицы измерения силы тока, напряжения мощности и сопротивления проводников.</p> <p>Применяет методы расчета и измерения основных простых электрических, магнитных и электронных цепей.</p> <p>Различает свойства постоянного и переменного электрического тока.</p> <p>Определяет устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь электроизмерительных приборов (амперметра, вольтметра).</p> <p>Излагает свойства магнитного поля.</p> <p>Идентифицирует устройство и принцип действия, область применения двигателей постоянного и переменного тока, их.</p> <p>Применяет основную (наиболее используемую) аппаратуру защиты электродвигателей.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике.</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы).</i></p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – собирать электрические схемы 	<p>Уверенно рассчитывает и измеряет основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей.</p> <p>Использует в работе электроизмерительные приборы.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике.</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы).</i></p>