



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

СГ.01 История России

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Теленков А.В., кин, преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

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	78
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы и практические занятия	2
СРС	72
Промежуточная аттестация – зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / заочная форма	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Великая Отечественная война 1941 – 1945 гг.		1	
Тема 1.1. Начало Великой Отечественной войны. Первый этап войны.	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Международная обстановка в конце 30-х годов. Внутренняя и внешняя политика европейских стран. «Пакт Молотова – Риббентропа» Начало Второй мировой войны. Советско-финская война. Вхождение республик Прибалтики, Северной Буковины и Бессарабии в состав СССР.		
	2. Экономическое развитие СССР накануне войны: развитие промышленности, транспорта, энергетики и сельского хозяйства. Вооруженные силы страны в конце 30-х начале 40-х годов.		
	3. Нападение Германии на Советский Союз. Управление страной в период войны. Перестройка экономики на военный лад. Советский тыл и партизанское движение в годы войны.		
4. Битва за Москву, блокада Ленинграда, неудачи 1942 года. Создание и укрепление антигитлеровской коалиции.			
Тема 1.3. Коренной перелом в Великой Отечественной войне и освобождение стран Европы.	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Сталинградская битва – начало коренного перелома в войне. Курская битва, форсирование Днепра, освобождение территории страны. Советская экономика и наука в годы войны. Идеология патриотизма. Русская Православная церковь в годы войны. Тегеранская конференция 1943 г.		
2. Освобождение стран Европы от немецко-фашистских захватчиков (Румыния, Болгария, Югославия, Венгрия, Австрия, Чехословакия). Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Победа в Великой Отечественной войне.			

Тема 1.4. Итоги Второй мировой и Великой Отечественной войн. Послевоенное устройство мира	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Ялтинская (Крымская) и Потсдамская (Берлинская) конференции. Оккупация Германии. Послевоенное устройство мира.		
	2. Разгром милитаристской Японии. Американская атака на Хиросиму и Нагасаки. Капитуляция Японии. Окончание Второй мировой войны.		
	3. Итоги и последствия Великой Отечественной войны. Потери советской армии и гражданского населения. Территориальные приобретения Советского Союза. Последствия войны для советской экономики (промышленность, сельское хозяйство, транспорт). Репатриация советских граждан на Родину, борьба с вооруженными антисоветскими националистическими организациями. Мужество и героизм советского народа в годы войны.		
	3. Нюрнбергский процесс. Суд над нацистскими военными преступниками и решения Нюрнбергского трибунала.		
	4. Сан-Францисская конференция. Создание ООН. Основные структуры и руководящие органы ООН. Предпосылки к началу «Холодной войны».		
Раздел 2. СССР в конце 40-х – начале 80-х гг. XX века.		2	
Тема 2.1. Внутренняя и внешняя политика СССР 1945-1953 гг.	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Советская политическая система после войны. Репрессии конца 40-х – начала 50-х гг. «Ленинградское дело», «Дело Еврейского антифашистского комитета» и «Дело врачей». Дискуссия о патриотизме и космополитизме.		
	2. Восстановление и развитие народного хозяйства после войны. Отмена карточной системы. Развитие энергетики. Советская оборонная промышленность – создание ядерного оружия (И.В. Курчатов и А.Д. Сахаров). Восстановление городов и сел. Денежная реформа 1947 г.		
	3. Внешняя политика СССР после войны. Доктрина Трумэна. «Холодная война» и возникновение биполярного мира. Создание блока НАТО. Берлинский кризис 1948 г. Провозглашение ФРГ и ГДР. Возникновение СЭВ. Раскол в советско-югославских отношениях (И. Броз Тито). Отношения с КНР, визит Мао Цзэдуна в СССР.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие № 1: подготовка сообщений по изучаемой теме.		
Тема 2.2. Внутренняя и внешняя политика СССР 1953-1964 гг.	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Смерть И.В. Сталина. Борьба за власть в руководстве. Устранение Л.П. Берии. «Новый курс» Г.М. Маленкова. Приход к власти Н.С. Хрущева. XX съезд КПСС, развенчание «культ личности» Сталина, начало политики реабилитации. «Антипартийная группа» Молотов, Маленков, Каганович. Усиление личной власти Н.С. Хрущева		
	2. Преобразования в общественно-политической сфере. Создание совнархозов. Новая программа партии, тезис о построении коммунизма к 1980-му г. Национально-государственное развитие страны, реабилитация репрессированных народов. Антирелигиозная кампания.		
	3. Развитие советского народного хозяйства: аграрная политика (кукурузная кампания), денежная реформа 1961 г., массовое жилищное строительство.		
	4. Культурная жизнь страны. «Оттепель». Повышение роли общественных творческих организаций. Новые тенденции в литературе, искусстве и архитектуре. Достижения советской науки: космонавтика (С.П. Королев), авиастроение, судостроение. Советские лауреаты Нобелевской премии.		
	5. Внешняя политика: мирные инициативы советского руководства на международной арене. Визит Н.С. Хрущева в США. Организация Варшавского договора (1955 г.). Подавление восстания в Венгрии (1956 г.). Берлинский кризис 1961 г. и строительство Берлинской стены. Карибский кризис 1962 г., отношения с Кубой (Ф. Кастро). Взаимоотношения с социалистическими и развивающимися странами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Практическое занятие № 2: подготовка сообщений по изучаемой теме.			
Тема 2.3. Внутренняя и внешняя политика СССР в кон.	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Отставка Н.С. Хрущева и изменения в советском руководстве. Приход к власти Л.И. Брежнева.		
	2. А.Н. Косыгин и реформирование народного хозяйства. Трудности в развитии советской экономики и попытки их преодоления.		

60-х нач. 80-х гг.	3. Социально-политическое развитие страны. «Развитой социализм». Конституция СССР 1977 г. Социальная политика советского государства. Диссидентское движение (А. Сахаров, А. Солженицын и др.)		
	4. Культурное развитие страны. Развитие советской науки. Успехи в области космонавтики. Развитие литературы, кинематографа, балета. Альтернативная культура. Развитие системы образования. Московская Олимпиада 1980 г.		
	5. Внешняя политика: «разрядка международной напряженности». Отношения со странами Запада. Договор о нераспространении ядерного оружия. Военно-стратегический паритет. Договоры ОСВ – 1 и ОСВ – 2. Хельсинкское совещание по безопасности в Европе. Отношения с социалистическими странами – «Доктрина Брежнева». Ухудшение отношений с КНР. «Пражская весна» и ввод советских войск в Чехословакию. Отношения с развивающимися странами, ввод советских войск в Афганистан и окончание политики «разрядки».		
	6. Смерть Л.И. Брежнева. Ю.В. Андропов и К.У. Черненко во главе Советского Союза.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 3: подготовка сообщений по изучаемой теме.		
Раздел 3. СССР в 1985 – 1991 гг.		1	
Тема 3.1. СССР в 1985 – 1991 гг. Перестройка.	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Избрание М.С. Горбачева Генеральным секретарем ЦК. Апрельский пленум ЦК КПСС. «Ускорение», «Гласность» и «Перестройка». Кадровые изменения в руководстве страны.		
	2. Новые черты в экономической политике. Закон «Об индивидуальной трудовой деятельности». Антиалкогольная кампания: плюсы и минусы. Авария на Чернобыльской АЭС.		
	3. «Новое мышление» во внешней политике. Вывод советских войск из Афганистана. Советско-американские отношения. Договор о РСМД.		
Тема 3.2. СССР в 1985 – 1991 гг. Распад СССР.	Содержание учебного материала		
	1. Начало перестройки общественных отношений в СССР. Политические реформы. Первый съезд народных депутатов. Межрегиональная депутатская группа. Учреждение поста Президента СССР.		

	2. Национальные проблемы в СССР. Начало межнациональных конфликтов. Б.Н. Ельцин и борьба за российский суверенитет. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР.		
	3. Вопрос о сохранении Союза. Референдум 17 марта 1991 г. и его итоги. «Ново- Огаревский» процесс, подготовка нового союзного договора. «Августовский путч» - политический кризис 19 – 22 августа 1991 г. Упразднение союзной государственности. Беловежские соглашения и создание СНГ. Отставка М.С. Горбачева 25 декабря 1991 г.		
Раздел 4. Внутренняя внешняя политика Российской Федерации в конце XX – первой четверти XXI века		4	
Тема 4.1. Российская Федерация в конце XX в.	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Становления нового конституционного строя в России. Экономические реформы Е. Гайдара. Антикризисные меры и рыночные преобразования. Приватизация государственной собственности (А.Б. Чубайс). Правительство В.С. Черномырдина. Борьба с инфляцией 1992-1998гг. Криминализация экономической жизни.		
	2. Конституционный кризис 1993г. Принятие новой Конституции, ее историческое значение (1993 г.). Развитие политической системы. Российские политические партии. Общественно-политическое развитие России в 1994-1996 гг. Второе президентство Б.Н. Ельцина. Экономический кризис 1998 г. Правительство Е.М. Примакова.		
	3. Межнациональные отношения в России. Федеративный договор. Военные действия на территории Чеченской республики. Хасавюртовские соглашения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4: подготовка сообщений по изучаемой теме.		
Тема 4.2. Российская Федерация в первой	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Отставка Б.Н. Ельцина. В.В. Путин – Президент Российской Федерации. Укрепление государственности. Обеспечение гражданского согласия в обществе. Контртеррористическая операция в Чечне. Экономическая политика. Национальные проекты. Рост российского ВВП. Президент Д.А. Медведев и продолжение реформ. Внесение поправок в Конституцию (2008 г.)		

четверти XXI в.	2. Президентские выборы 2012 и 2018 гг. Воссоединение Крыма с Россией. Пенсионная реформа 2019 г. Реализация национальных проектов до 2024 г. Поправки в Конституцию (2020 г.). Современные российские политические партии.		
	3. Современная российская культура: наука, литература, искусство. Олимпиада 2014 в Сочи. Чемпионат мира по футболу в 2018 г.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5: подготовка сообщений по изучаемой теме.		
Тема 4.3. Внешняя политика Российской Федерации в конце XX – первой четверти XXI века	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09
	1. Российско-американские отношения. Договоры о сокращении вооружений (СНВ I, II, III). Отношения с блоком НАТО, движение НАТО на Восток. Участие России в международных организациях (ОБСЕ, Совет Европы). Отношения с Европейским Союзом.		
	2. Россия на постсоветском пространстве. Отношения со странами СНГ. Создание ОДКБ. Союзное государство России и Белоруссии. Евразийское экономическое сообщество.		
	3. Отношения со странами Азии (Китай, Индия, Вьетнам и др.) Шанхайская организация сотрудничества. БРИКС. Военная операция в Сирийской Арабской республике.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Семинар		
СРС		72	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Социально-гуманитарных и математических дисциплин, оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеоборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва Академия, 2020. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - Москва: Издательский центр "Академия", 2021. - 256 с.

4. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с

5. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8

6. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство

Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).

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

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

3.2.3. Дополнительные источники

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

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

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	ориентируется во внешней политике государств; называет основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира; перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций; демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

<p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p> <p><u>Уметь</u></p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<p>проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы</p>	
--	---	--



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Петухова М.Э., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; читать чертежи и техническую документацию на английском языке; называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между профессионалами разных стран;	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; основы разговорной речи на английском языке; профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	176
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т.ч. по заочной форме:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы и практические занятия	18
СРС	156
Промежуточная аттестация в форме зачетов и итоговой контрольной работы	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / заочная форма, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.		6	
Тема 1.1. Я и моя специальность	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности</p> <p>2. Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации</p> <p>3. Представление себя в специальности. Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие: Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя специальность»</p> <p>2. Практическое занятие. Составить сообщение: «Почему я выбрал специальность «Специалист по технологии машиностроения» (монологическая речь)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Составить и написать эссе: «Хочу учиться – хочу быть профессионалом»</p>		<p>OK.01 OK.02 OK.03 OK.09</p>
Тема 1.2. Диалог-общение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения</p> <p>2. Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения</p>		<p>OK.01 OK.02 OK.03 OK.09</p>

	3. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: Беседа/дискуссия на тему: «Английский язык в профессиональном общении»		
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить устно рассказ о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения/поступки (объем 12-15 фраз)		
Тема 1.3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании и Британского Содружества	Содержание учебного материала		OK.01 OK.02 OK.03 OK.09
	1. Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология		
	2. Государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны		
	3. Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники		
	4. Научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой.		
	5. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Окфорд и Кембридж.		
	6. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: Прослушивание аудиотекстов по теме: «Машиностроение». Выбрать из аудиотекстов информацию о возможностях получения профессионального образования в стране и составить сообщение (объем 12-15 фраз)		
Самостоятельная работа обучающихся. Прочитать несколько научно-популярных заметок об общественной жизни страны и подготовиться к устному пересказу			
Раздел 2. Профессиональная терминология на иностранном языке		7	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		OK.01

Чертежи и техническая документация	1. Чертежи. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах		ОК.02 ОК.03 ОК.09
	2. Стандартные масштабы чертежей. Инструменты и материалы для черчения		
	3. Геометрические построения на плоскости. Сечения и разрезы		
	4. Проекционные изображения на чертежах		
	5. Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже		
	6. Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических карт при изготовлении и сборке слесарного изделия		
	7. ГОСТ, СНИП, ЕСКД, ТУ (технические условия), ТО (техническое описание) и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод технологических карт на изготовление слесарных изделий		
	Самостоятельная работа обучающихся: Заучивание слов и выражений на английском языке по теме: «Чертежи и техническая документация», подготовка к устному опросу		
Тема 2. 2. Инструменты, оборудование, приспособления станки	Содержание учебного материала		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1. Основной и вспомогательный слесарный инструмент		
	2. Контрольно-измерительный инструмент		
	3. Абразивные инструменты (материалы)		
	4. Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины		
	5. Приспособления и машины для механической обработки металла		
	6. Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, доводочные, фрезерные, распиловочные, притирочные		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод технических текстов по теме: «Инструменты, оборудование, станки»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Заучивание слов и выражений на английском языке по теме: «Инструменты, оборудование, станки», подготовка к устному опросу		
Тема 2. 3.	Содержание учебного материала		ОК.01

Основные операции при изготовлении слесарных изделий	1. Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты		ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	2. Расчеты и геометрические построения для последующей обработки слесарных деталей			
	3. Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка			
	4. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках			
	Тематика практических занятий			
	1. Практическое занятие. Составить и перевести текст по теме: «Основные операции при изготовлении слесарных изделий»			
	Самостоятельная работа обучающихся. Описать организацию рабочего места слесаря (18-20 предложений)			
Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		7		
Тема 3.1. Профессиональные ситуации и задачи	Содержание учебного материала		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	
	1. Способы (методы, ситуации) выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации			
	2. Решение профессиональной ситуации или задачи с использованием потенциального словаря интернациональной лексики			
	3. Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации, возникающей при сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов			
	Тематика практических занятий:			
	1. Практическое занятие. Описать устно решение нестандартных профессиональных ситуаций: - Представленная технологическая карта не соответствует технологическому заданию - Рабочее место не соответствует требованиям охраны труда: обосновать несоответствие через диалог-побуждение к действию			
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить устный диалог-расспрос (совместная работа двух обучающихся): «Соответствие рабочего чертежа техническому заданию»			

Тема 3.2 Профессиональное саморазвитие	Содержание учебного материала		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1. Участие в движении «Молодые профессионалы» (WSR)		
	2. Содержание компетенций WSR «Обработка листового металла», «Полимерная механика», повышение профессионализма в результате подготовки и выполнения конкурсного задания		
	3. Самостоятельное совершенствование устной и письменной профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса (лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста		
	4. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности		
	1. Контрольное занятие: Грамматический диктант по темам учебной дисциплины. Письменный перевод практико-ориентированного текста.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить в устной форме самопрезентацию: «Мои профессиональные достижения и успехи»		
СРС		156	
Всего		176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся; комплект нормативных документов; комплект учебно-наглядных пособий «Английский язык в профессиональной деятельности»; учебно-методический комплекс дисциплины; электронные образовательные ресурсы по английскому языку; инструкции к оборудованию, правила и регламенты профессиональной деятельности; техническими средствами: переносное мультимедийное оборудование, проектор (или мультимедийная доска); персональные компьютеры с подключением в сеть.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 208 с.

2. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-1119-7.

3. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.

4. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.

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

6. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7.

7. Лаврентьева, Т. В. Лексикология современного французского языка: практикум для СПО / Т. В. Лаврентьева. — Саратов Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0669-8.

8. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Малецкая, И. М. Селевина — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8.

3.2.2. Основные электронные издания

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

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный.

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

4. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491219> (дата обращения: 07.07.2022).

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495309> (дата обращения: 07.07.2022).

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный.

2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; 	<ul style="list-style-type: none"> - ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; - предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речью 	<ul style="list-style-type: none"> Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас <p>Запас</p>		
--	--	--



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Мясникова Ж.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.

1.1 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения ; ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные

	профессиям НПО; область применения получаемых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы; правила оказания первой помощи пострадавшим
--	---

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	78
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы и практические занятия	2
СРС	72
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	2	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	<p>1. Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций</p> <p>2. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия</p> <p>3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах</p> <p>4. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения</p> <p>5. Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств.</p> <p>6. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики</p> <p>7. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отображающих веществ, зоны заражения и очаги поражения.</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p> <p>ОК.06</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.08</p>

	8. Бактериологическое оружие. Способы доставки. Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты 9. Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие		
	1. Практическое занятие: заполнение таблицы: Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты		
Тема 1.2. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	1. Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем 2. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо-, газо-, энерго-, теплоснабжения 3. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления		
	Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций	2	
Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС 2. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты 3. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС		ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08
	1. Практическое занятие: Разработка сообщения «Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях»		
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий	1. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. 2. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС 3. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ.		

чрезвычайных ситуаций	4. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС		
Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	1. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО 2. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним 3. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование		
	1. Практическое занятие: Применение средств индивидуальной защиты человека		
Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций	1. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания 2. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ		
	1. Практическое занятие: Оказание первой медицинской помощи при различных видах поражения		
	Раздел 3. Основы военной службы	2	
Тема 3.1. Правовые основы военной службы	1. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе» 2. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы 3. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права 4. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ		ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08
	Практические занятия: 1. Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. 2. Общение с ветеранами боевых действий.		

Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	1. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны 2. Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск 3. Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска 4. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение 5. Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации 6. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности		
Тема 3.3. Боевые традиции Вооруженных Сил России	1. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. 2. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина 3. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов 4. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество		
Самостоятельная работа		72	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; LCD телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.); макет 5,45-мм автомата Калашникова; средства индивидуальной защиты; противогаз ГП-5; общевойсковой защитный комплект; респиратор; приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11; сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи; УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные тренажеры. Практические задания. Учебное видео; Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С.А. - М.: Academia, 2018. - 96 с.
2. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с
3. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2
4. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.
5. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.
6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489671> (дата обращения: 07.07.2022).

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495884> (дата обращения: 07.07.2022).

3. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492586>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. 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, 2020. — 212 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные профессиям НПО; - область применения получаемых 	<p>находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;;</p> <p>определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;;</p> <p>объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;;</p> <p>объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;;</p> <p>предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

<p>профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оказания первой помощи пострадавшим; 		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения ; - ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; 		



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

СГ.04 Физическая культура

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Мясникова Ж.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	178
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы и практические занятия	-
СРС	174
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. при заочной форме	СРС	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Социально-биологические основы физической культуры	Теоретическое занятие	2		ОК 04, ОК 08
	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2		
	Практическое занятие (семинар)	2	24	
	<i>Тема № 1</i> Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.			
	<i>Тема № 2</i> Психологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.			
	<i>Тема № 3</i> Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.			
Контрольная работа	Подготовка реферата		112	
Всего:		140	136	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.
2. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216с
3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры: учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.
4. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.
6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе учебное пособие / Л. А. Садовникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.
7. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С.- М.: Юнити, 2017. - 288 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт»: для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. - Волгоград ВолгГМУ, 2019. - 288 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/>
<https://e.lanbook.com/book/141138> (дата обращения: 10.05.2021)
2. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141139> (дата обращения: 10.05.2021)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.

4. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы
<http://www.mosSPORT.ru> (дата обращения: 10.05.2021)
5. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики
<http://sport.minstm.gov.ru> (дата обращения: 10.05.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знать:</u> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни</p> <p><u>Уметь:</u> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; - характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности; - пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником; - обладает хорошей физической формой; - участвует в спортивных мероприятиях различного уровня; - посещает спортивные секции - учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> <p>Определение уровня физического развития по стандартным тестам и нормативам</p>



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

СГ.05 Основы бережливого производства

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Козырицкая О.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09.

1.1 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - картирование потока создания ценности; - подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; - выявление потерь на производстве; - использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы организации бережливого производства; - отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; - современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. - метод 5S; - канбан; - поток единичных изделий; - пока-ёкэ; - карта потока создания ценности; - всеобщий уход за оборудованием; - кайдзен.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы и практические занятия	2
СРС	54
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / заочная форма, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.	2	
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	Содержание занятий: 1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». 2. Бережливое и массовое производство. 3. Особенности бережливого производства. 4. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). 5. Производственная система ГАЗ.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09
Тема 1.2. История развития бережливого производства	Содержание занятий: 1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. 2. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). 3. Тайити Оно – «отец» бережливого производства. 4. Дао Toyota. 5. Особенности менталитета западных и восточных стран.		
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание занятий: 1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда.		

	2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.		
	Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.	2	
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание занятий: 1. Принципы бережливого производства. 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. 3. Люди - самый ценный актив компании. 4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. 5. Решение вопросов на производственной площадке. 6. Все внимание на «Гемба». 7. Физическая и психологическая безопасность. 8. Отсутствие дефектов. 9. По первому требованию заказчика. Одно за другим. 10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.		OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.07 OK.09
Тема 2.2. Понятие "муда" (потери).	Содержание занятий: 1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. 2. Причины образования потерь. Природа потерь. 3. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. 4. Виды потерь.		
	Раздел 3. Инструменты бережливого производства.	2	
Тема 3.1. Система 5С.	Практические занятия: 1. Понятие "Система 5С". 2. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте –Стандартизируй – Совершенствуй. 3. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. 4. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. 5. Отсутствие порядка как источник потерь.		OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.07 OK.09
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	Содержание занятий: 1. Стандарты качества и стандарты процесса. 2. Стандартизированная работа. 3. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации.		

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Стабильность и нестабильность цикла. 5. Значимая работа. 6. Циклическая работа оператора. 7. Стандартный незавершенный задел. 8. Время цикла. 9. Хронометраж. 10. Бланки стандартизированной работы. 11. Рабочий стандарт и его разработка. 12. Критерии эталонного рабочего места. 		
Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. 2. Суммарное время цикла. 3. Средневзвешенное время цикла. 		<ul style="list-style-type: none"> OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.07 OK.09
Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Поток единичных изделий. 2. Поток создания ценности. 3. Описание потока создания ценности. 4. Поток единичных изделий. 5. Организация потока единичных изделий. 6. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. 7. Время выполнения заказа. 8. Компоновки рабочих ячеек. 9. Создание рабочих ячеек. 10. Преимущества потока единичных изделий. 		
Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.	<p>Содержание занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. 2. Реализация идеала "Одно за другим". 3. Методика внедрения выравнивания производства. 4. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. 5. Средневзвешенное время цикла. 6. Выравнивание загрузки операторов. 		

Тема 3.6. Тянущая система "Канбан".	Практические занятия: 1. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. 2. Незавершенное производство как источник потерь. 3. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". 4. Фиксирование по времени. 5. Фиксирование по объему. 6. Возвратный канбан. 7. Сигнальный канбан.		
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	Практические занятия: 1. Переналадка оборудования. 2. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. 3. Последовательности шагов операции переналадки. 4. Быстрая переналадка. 5. Основные этапы быстрой переналадки. 6. Внешняя переналадка. 7. Внутренняя переналадка. 8. Результат применения быстрой переналадки.		OK.01 OK.02 OK.03 OK.04 OK.07 OK.09
Тема 3.8. TPM - всеобщее обслуживание оборудования.	Содержание занятий: 1. Плановое и автономное обслуживание оборудования. 2. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». 3. TPM как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. 4. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. 5. Регламенты обслуживания оборудования. 6. Визуализация точек обслуживания. 7. Понятие "превентивные меры". 8. Способы сбора данных по отказу оборудования.		
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	Практические занятия: 1. Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". 2. Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах.		

	3. Эффективность своевременного решения проблем. 4. Методология решения проблем. 5. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.		
Самостоятельная работа		54	
Всего		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; УМК «Бережливое производство», содержание практической части комплекса: контрольные вопросы, практические задания, итоговая проверочная работа.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.

3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Батулин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батулин В.К.. — Москва:

ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR SMART [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации бережливого производства; - отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства; - современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. - метод 5S; - канбан; - поток единичных изделий; - пока-ёкэ; - карта потока создания ценности; - всеобщий уход за оборудованием; - кайдзен. 	<p>Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - картирование потока создания ценности; - подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства; - выявление потерь на производстве; 		

<p>- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.</p>		
---	--	--



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Чекалова А.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> -рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; -рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; -контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; -составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; -выбирать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; -различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; -получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений; -различать организационно-правовые формы организаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; - сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; - принципы работы фондовой биржи, ее участники; - виды доходов, налогооблагаемые доходы; - сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; - сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; - основные этапы создания собственного бизнеса; - преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм 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	60
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
Самостоятельная работа	52
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / заочная форма, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Теоретическая часть		6	
Тема 1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	1.Сущность финансовой грамотности населения. Цели и задачи финансовой грамотности. Мировой опыт стран в решении проблем по повышению уровня финансовой грамотности населения		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
Тема 2. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни	1.Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк, Система страхования вкладов (ССВ), дебетовая карта, пин-код, овердрафт, текущий счёт, сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта, банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита, сберегательные сертификаты, паевые инвестиционные фонды (ПИФы), кредитная карта.		
Тема 3. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	1.Что такое ценные бумаги, и какими они бывают. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Граждане на рынке ценных бумаг. Зачем нужны паевые инвестиционные фонды и общие фонды банковского управления. Операции на валютном рынке: риски и возможности		
Тема 4. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду	1.Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, страхование имущества, договор страхования, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, франшиза, личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, добровольное медицинское страхование, страхование жизни, страховая компания.		
Тема 5. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата	1.Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, налоговый агент, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня.		

			ОК 03 ОК 04
Тема 6 Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления	1.Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ (ПФР), добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные 7 возможности пенсионного накопления, пенсионные фонды (НПФ), корпоративные пенсионные планы, альтернативные способы накопления на пенсию		
Тема 7. Финансовые механизмы работы фирмы	1.Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, неденежные бонусы, лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие, выручка, издержки и прибыль фирмы, инвестиции в развитие бизнеса, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице		
Тема 8. Риски в мире денег: как защититься от разорения	1.Финансовые риски и стратегии инвестирования. Финансовая пирамида, или как не попасть в сети мошенников. Виды финансовых пирамид. Виртуальные ловушки, или как не потерять деньги при работе в сети Интернет.		
Тема 9. Личный финансовый план	1.Источники денежных средств семьи, Контроль семейных расходов. Построение семейного бюджета. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
Тема 10. Собственный бизнес: как создать и не потерять	1.Особенности регистрации индивидуального предпринимательства. Юридические лица. Стадии становления малого предприятия. Этапы развития бизнеса. Характеристика предпринимателя. Факторы, влияющие на становление предпринимателя		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №1 Составление бюджета семьи. Выбор финансовых инструментов для вложения денежных средств Практическая работа №2 Разработка бизнес –плана		
Самостоятельная работа		52	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащённого оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся,

- рабочее место преподавателя;

- доска (интерактивная доска);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;

- принтер;

- пакет компьютерных программ для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими изображениями, видео, справочно-правовая система «ГАРАНТ», справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 224с.

2. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 48с.

3. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: учебная программа. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 32с.

4. Жданова А.О., Зятков М.А. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 400с.

5. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 2-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. -288с.

6. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 1-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2020. -128с.

7. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 1-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2020. -96с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / А. Богдашевский. — Москва: Альпина Паблишер, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-9614-6626-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82629>

2. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.]; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086517>

3. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486>

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897>

5. Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/433776>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Онлайн-уроки финансовой грамотности. Банк России <https://dni-fg.ru/list>

2. Министерство экономического развития Российской Федерации <https://www.economy.gov.ru/>

3. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» <https://fmc.hse.ru/spo0>

4. Информационный портал малого предпринимательства [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://smbn.ru/>

5. Российский союз промышленников и предпринимателей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.rspp.ru/>

6. Обучающий курс «Пять ступеней к безопасному финансовому будущему» <https://stepik.org/course/89948/promo>

7. Обучающий курс «Финансовая грамотность» <https://stepik.org/course/83365/promo#toc>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; - сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; - принципы работы фондовой биржи, ее участники; - виды доходов, налогооблагаемые доходы; - сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; - сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; - основные этапы создания собственного бизнеса; - преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия. 	<p>Владеет терминологией, применяет знания при решении практических задач, кейсов. Дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц.</p> <p>Определяет признаки финансового мошенничества. Планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план.</p> <p>Характеризует различные финансовые инструменты для вложения денежных средств и страхования вкладов.</p> <p>Составляет бизнес - план, используя изученные финансовые инструменты. Проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; -контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; -составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; -выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; -различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; 		<p>Наблюдение за выполнением практического задания, деятельностью на учебном занятии.</p> <p>Оценка решения ситуационных задач.</p> <p>Деловая игра.</p>

<p>-получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений;</p> <p>-различать организационно-правовые формы организаций;</p> <p>-защищать себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования;</p> <p>-различать обязательное и добровольное страхование.</p>		
---	--	--



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

СГ.07 ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составитель: Останина Мария Александровна, преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Психология делового общения является частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	<ul style="list-style-type: none">- планировать, прогнозировать и анализировать деловое общение;- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;- устанавливать деловые контакты с учетом особенностей партнеров по общению и соблюдением делового этикета;- использовать эффективные приемы управления конфликтами;	<ul style="list-style-type: none">- цели, функции, виды и уровни общения;- роли и ролевые ожидания в общении;- специфику делового общения, структуру коммуникативного акта и условия установления контакта;- нормы и правила профессионального поведения и этикета;- механизмы взаимопонимания в общении;- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;- этические принципы общения;- влияние индивидуальных особенностей партнеров на процесс общения;- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;- закономерности формирования и развития команды

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	2
Самостоятельная работа	48
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.07 ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	СРС	Уровень освоения
Психология делового общения	1	Введение. Основные закономерности процесса общения Введение в психологию общения. Характеристика процесса общения. Стороны общения: коммуникативная, интерактивная, перцептивная. Вербальные и невербальные средства общения.	1	15	1
	2	Оптимизация процесса общения Факторы, обуславливающие эффективность общения. Свойства личности, влияющие на эффективность общения. Роли и ролевые ожидания в общении. Коммуникативные эмоциональные состояния. Барьеры коммуникаций.	1	15	1
	3	Взаимодействие в общении Межличностные отношения и общения. Психология влияния. Психология манипулирования. Психологические механизмы защиты.	1	15	1
	4	Практические аспекты общения Психологическая коррекция конфликтного общения. Основные понятия и виды слушания. Техники и приемы общения. Установление взаимопонимания между общающимися. Развитие коммуникативных способностей. Этические принципы общения	1	15	1
	Практическая работа Развитие коммуникативных способностей.		2		2
	Самостоятельна работа Проработать учебную литературу, конспекты, психологическую литературу.			20	
	Аудиторные занятия		4		
	Лабораторно-практические занятия		2		
ВСЕГО			54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов организации производства, основ экономики, правовых основ профессиональной деятельности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:

комплект учебной мебели;

комплект учебно-методической документации;

нормативно-справочная литература;

наглядные пособия

Технические средства обучения:

мультимедийный комплекс

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов

Рекомендуемая литература

1. Бороздина, Г.В. Психология общения: Учебник и практикум для СПО / Г.В. Бороздина, Н.А. Кормнова. - Люберцы: Юрайт, 2016
2. Вердербер Р. Психология общения. Тайны эффективного взаимодействия.- СПб.;2015.
3. Гравицкий А. Основы деловой этики. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.
4. Емельянов С.М. Практикум по конфликтологии. – СПб.: Питер, 2014.
5. Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений. – СПб.: Питер, 2013.
6. Искусство управлять людьми/Сост.П.Ю. Константинов.-М.;2010.
7. Кузнецов И.Н. 1000 способов расположить к себе собеседника. – Минск: Харвест, 2010.
8. Леонтьев А.А. Психология общения. – М.:2012.
9. Огнев И. Психологическая безопасность. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
10. Самыгин П.С. Социальная психология. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.
11. Столярченко Л.Д. Психология управления. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
12. Шапарь В.Б. Психология манипулирования / В.Б. Шапарь. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008.

Дополнительная литература:

1. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Харвест, 2006.
2. Ежова Н.Н. Научись общаться: коммуникативные тренинги. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
3. Каменская Е.Н. Социальная психология. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.
4. Карнеги Д. Как завоевать друзей и оказать влияние на людей. М.:2000.
5. Пиз А., Пиз Б. Язык телодвижений. М: Эксмо, 2007.
6. Психология и этика делового общения/Под ред. В.Н. Лавриненко. М: ЮНИТИ, 2004.
7. Руденко А.М., Самыгин С.И. Деловое общение. – М.: КноРус, 2010.
8. Солякин А.В., Богатырева Н.А. Деловое общение: Конспект лекций. – М.; 2005.
9. Шапарь В.Б. Курс практической психологии. Белгород, 2010.

Интернет-ресурсы:

www.psychology.ru

studentu-vuza.ru

Электронные библиотеки	Юрайт
------------------------	-------

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Освоенные умения</p> <ul style="list-style-type: none">- определять тип личности в общении, которые выбирает партнер. <p>Освоенные знания</p> <ul style="list-style-type: none">- основы делового общения при работе в коллективе;- психологические типы личности, существующих в общении;- виды манипуляций, используемые в деловом общении.	<p>Наблюдение в ситуации игр, упражнений, во время публичных выступлений.</p> <p>Высказывание, аргументация собственного мнения в процессе интерактивного общения.</p> <p>Выполнение контрольной работы (рабочая тетрадь) для организации самостоятельной работы студентов.</p> <p>Зачет</p> <p>Проверка знаний и умений на зачете по дисциплине.</p>



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Козырицкая О.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D 	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы, 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; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D

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	144
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т.ч.:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы и практические занятия	22
СРС	114
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем заочная форма, акад. ч. Теория/ практика	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение	2/6	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения 5. Инструменты и материалы для черчения 		<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09</p>
	1. Практическая работа: Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.		
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости 2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении 3. Построение правильных многоугольников 4. Деление углов на части 5. Деление окружностей на части 6. Построение касательных к окружностям 7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые 		<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09</p>

¹В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	<p>1. Практическая работа: Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей.</p> <p>2. Практическая работа: Определение точки касания прямой линии к окружности и точки сопряжения двух окружностей. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеров.</p>		
	Раздел 2. Проекционное черчение	2/8	
Тема 2.1. Методы проецирования.	<p>1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования</p> <p>2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования</p> <p>3. Проецирование точки, прямой</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	<p>1. Практическая работа: Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей</p> <p>2. Практическая работа: Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях</p>		
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел.	<p>1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости</p> <p>2. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел</p> <p>3. Проекция моделей</p>		
	<p>1. Практическая работа: Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.</p> <p>2. Практическая работа: Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.</p>		
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	<p>1. Сечение геометрических тел плоскостью</p> <p>2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения</p> <p>3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение</p>		
	<p>1. Практическая работа: Выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.</p> <p>2. Практическая работа: Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный цилиндр, усеченная призма).</p>		
	Раздел 3. Техническая графика в машиностроении	2/8	
Тема 3.1. Общие сведения о	<p>1. Расположение основных видов на чертежах</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p>

машиностроительных чертежах	<ul style="list-style-type: none"> 2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей 3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения 4. Расчет допусков и посадок 		<p>OK.03 OK.09</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Практическая работа: Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. 2. Практическая работа: Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68 		
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка	<ul style="list-style-type: none"> 1. Назначение и содержание сборочного чертежа 2. Назначение и содержание схемы 3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализовка 4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем 		<p>OK.01 OK.02 OK.03 OK.09</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Практическая работа: Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали. 2. Практическая работа: Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали 		
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении 2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах 3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач 		
	1. Практическая работа: Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.		
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертёж	<ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали 2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей 3. Требования к эскизу 4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу 		
	1. Практическая работа: Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.		

	2. Практическая работа: Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.		
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	<p>1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства</p> <p>2. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации</p> <p>3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	1. Практическая работа: Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД.		
Экзамен		2	
СРС		114	
Итого		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система;

- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCADCommercialNew 5 Seats (или аналог)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.

2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия учебное пособие для СПО / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.

3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.

4. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.

5. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

6. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.

7. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург:Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

8. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017 г.

9. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

10. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с.

11. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с.

12. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.

13. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для СПО / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.

14. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

2. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/878143>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.

4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.

10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Тряль. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8

15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

16. Сальников М.Г., Милуков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018.

17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.

18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019.

19. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).

20. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).

21. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы, 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; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D; <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</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 на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D; 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - применяет методы и приемы проекционного черчения; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; 	<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.



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Гордейчук Л.Г., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

1.1. 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.09	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц

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	144
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т.ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы и практические занятия	8
СРС	120
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. по заочной форме	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Основы теоретической механики	4/2	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	<p>1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.</p> <p>2. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.</p> <p>3. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	1. Практическое занятие: Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил		
Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил	<p>1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.</p> <p>2. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру.</p>		

	<p>3. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.</p> <p>4. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы</p> <p>5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.</p>		
	1. Практическое занятие: Определение опорных реакций двухопорных балок.		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 1.3. Пространственная система сил	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости.</p> <p>2. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.</p> <p>3. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие.</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.</p> <p>2. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур</p> <p>3. Определение центра тяжести составных плоских фигур.</p>		
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	<p>1. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение».</p> <p>2. Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения.</p> <p>3. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.</p>		
Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела	<p>1. Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.</p> <p>2. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.</p>		

	3. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.		
Тема 1.7. Аксиомы динамики	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. 2. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 1.8. Силы инерции при различных видах движения	1. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. 2. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин 3. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. 4. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 1.9. Основные законы динамики	1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки 2. Теорема о кинетической энергии точки. 3. Основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела: формулы для расчета моментов инерции некоторых однородных твердых тел.		
Раздел 2. Соппротивление материалов		6/2	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие 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. Напряжение полное, нормальное, касательное. 2. 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. 3. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09

	4. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.		
	1. Практическое занятие: Расчет на прочность при растяжении и сжатии.		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Практическое занятие: 1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. 2. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. 2. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. 3. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.		
	1. Практическое занятие: Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	1. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. 2. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца 3. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	1. Практическое занятие: Определение осевых моментов инерции составных сечений, составленных из прокатных профилей, имеющих ось симметрии.		
Тема 2.5. Поперечный 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. 2. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. 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.		

	1. Практическое занятие: Расчет на прочность при поперечном изгибе.		
Тема 2.6. Сложное сопротивление	1. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Назначение гипотез прочности. 2. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние 3. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. 4. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени	1. Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. 2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. 2. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. 3. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.		
	Практическое занятие: 1. Исследование разрушения стержней при динамических нагрузках.		
	Раздел 3. Детали машин	6/4	
Тема 3.1. Соединения деталей машин	1. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. 2. Общие сведения о передачах. Назначение передач, их классификация по принципу действия. Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. 3. Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09

	4. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.		
	1. Практическое занятие: Расчет многоступенчатого привода		
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Практическое занятие: 1. Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. 2. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности 3. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа. Область применения, определение диапазона регулирования.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 3.3. Ременные передачи	Практические занятия: 1. Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. 2. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 3.4. зубчатые передачи	Практические занятия: 1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. 2. Изготовление зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. 3. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи. 4. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.		
Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	Практические занятия: 1. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении.		

	<p>2. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб.</p> <p>3. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.</p>		
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость</p> <p>2. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение.</p>		
Тема 3.7. Муфты	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.</p> <p>2. Подбор стандартных и нормализованных муфт.</p>		
Промежуточная аттестация		2	
СРС		120	
Всего		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, комплект наглядных учебных пособий по разделам «Классическая механика», «Соппротивление материалов», «Детали машин и механизмов».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика – ОИЦ «Академия», 2021.
2. Жуков, В. Г. Механика. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1.
3. Кузьмин, Л. Ю. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.
4. Куликов, Ю. А. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9.
5. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4.
6. Сидорин, С. Г. Соппротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.
7. Соппротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.
8. Степин, П. А. Соппротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.
9. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
10. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6724-2.
11. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для спо / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5.
12. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. - М.: Академия, 2021.
13. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Соппротивление материалов. - М.: Академия, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ицкович В.И. Сопротивление материалов: – М., Машиностроение, 2021.
2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – Издательство «Форум», 2021.
3. Олофинская В. П. Техническая механика. – Издательство «Форум», 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы 	<ul style="list-style-type: none"> - предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения; - производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; - читает кинематические схемы; - определяет напряжения в конструкционных элементах 	<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.



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Жучков М.Б., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09	<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 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; - методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.; - правила расшифровки марок сталей; - методы получения заготовок; - правила выбора методов получения заготовок;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т.ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы и практические занятия	6
СРС	38
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем теория/ практика акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Основы металловедения	4/2	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов 2. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения 3. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации 4. Изменения структуры кристаллических решеток, аллотропия металлов, анизотропия металлов 5. Основные дефекты кристаллического строения металлов 		<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09</p>
Тема 1.2. Основные методы определения свойств материалов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы определения свойств материалов 2. Методы определения твердости 3. Определение пластичности и её показатели. 		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое занятие: Решение задач по определению параметров образцов для испытания на растяжение 2. Лабораторная работа: Определение твердости по Бриннелю, определение твердости по Роквеллу, определение твердости по Виккерсу 		
Тема 1.3. Металлические сплавы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы 2. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы 3. Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода 		

	<p>4. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит»</p> <p>5. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов</p> <p>6. Свойства пластически деформированных материалов</p>		
	Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении	6/4	
Тема 2.1. Стали	<p>1. Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки</p> <p>2. Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали</p> <p>3. Углеродистые стали: стали обыкновенного качества, качественные стали, марки сталей</p> <p>4. Правила и последовательность расшифровки марок сталей</p> <p>5. Легированные стали: назначение, свойства сталей</p> <p>6. Стали и сплавы с особыми свойствами, марки сталей</p> <p>7. Жаростойкие и жаропрочные стали: свойства и назначение</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.09</p>
Тема 2.2. Термическая обработка металлов и сплавов	<p>1. Понятие термической обработки металлов и сплавов</p> <p>2. Виды термообработки, требования к термообработке</p> <p>3. Оборудование для термической обработки</p> <p>4. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей</p> <p>5. Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация</p>		
	1. Лабораторная работа: Проведение микроанализа сталей до и после обработки		
Тема 2.3. Чугуны	<p>1. Чугуны: структура, свойства, область применения</p> <p>2. Классификация чугунов: Серые, белые чугуны. Легированные чугуны</p> <p>3. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна</p>		
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	<p>1. Медь, её свойства и применение</p> <p>2. Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней</p> <p>3. Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация</p> <p>4. Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов</p> <p>5. Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.09</p>

	1. Лабораторная работа: Проведение микроанализа цветных сплавов		
Тема 2.5. Неметаллические материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие неметаллических материалов 2. Виды пластмасс, методы получения пластмасс 3. Резина, применение, классификация, методы получения 4. Абразивные материалы, применение, методы получения 5. Лакокрасочные материалы, применение, методы получения 		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.07 ОК.09
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о ферромагнитных сплавах 2. Магнитомягкие материалы, их классификация 3. Магнитотвердые материалы, их классификация 4. Электрические свойства проводниковых материалов 5. Полупроводниковые материалы 6. Диэлектрики, электроизоляционные материалы 		
Тема 2.7. Инструментальные материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям 2. Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам 3. Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям 4. Классификация сталей по назначению и свойствам 		
Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения 2. Композиционные материалы, свойства, классификация 3. Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов 		
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства 2. Метод получения нитрида бора 3. Применение в промышленности кубического нитрида бора 		
Тема 2.10. Основные способы обработки материалов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения 2. Обработка металлов давлением 3. Прокатное производство, виды проката 4. Ковка. Штамповка горячая и холодная 		
СРС		38	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент. Практикум : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 168 с.

2. Ильященко, Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

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

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

5. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. 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, 2021. — 291 с.

7. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с.

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

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

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

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

12. Черепяхин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2021. — 384 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2021. – 288 с.

2. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. — 8-е изд., стер. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2018. — 648 с.
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. — М.: Академия, 2017. — 384 с.
4. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.
5. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 447 с.
6. Заплатин В.Н. и др. Основы материаловедения: учеб. — М.: Академия, 2017 — 272 с.
7. Материаловедение : учебник для студ. учреждение сред. проф. образования /А.А. Черепяхин . — М.: Академия, 2020 г. — 384 с.
8. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с.
9. Солнцев Ю.Л., Вологжанина С.А. Материаловедение. — М.: Академия, 2018— 496 с.
10. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: учеб. для СПО. — М.: ОНИКС, 2018. — 624 с.
11. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: <http://www.modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html> (дата обращения: 26.04.2021).
12. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tw.t.mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
13. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html> (дата обращения: 26.04.2021).
14. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).
15. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).
16. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).
17. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/physic/destroy/glava6.htm> (дата обращения: 26.04.2021).
18. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: <http://www.elektroiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/harakteristiki-tverdyelektroizoljacionnyh-materialov/> (дата обращения: 26.04.2021).
19. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композитных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.; - правила расшифровки марок сталей; - методы получения заготовок; - правила выбора методов получения заготовок; <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных 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 и сплавов; - выбирать методы получения заготовок 	<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; - представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ; - устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов; - рассчитывает оптимальные режимы резания; - назначает оптимальные режимы резания; - проводит испытания механических свойств материалов; - выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводит исследования материалов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием; - называет виды композитных материалов; - излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - называет способы получения композитных материалов; - 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.



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Козырицкая О.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01.

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.09	<ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов ; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества ; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ; - формы подтверждения качества

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т.ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы и практические занятия	2
СРС	24
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем ак. ч./ практика - заочная форма, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Основы стандартизации	2	
Тема 1.1. Система стандартизации	1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. 2. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. 3. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения. 4. Стандартизация и экология. 5. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практическая работа: 1. Заполнение нормативных документов по стандартизации.	2	
Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. 2. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. 3. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	4	

	<p>4. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.</p> <p>5. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России</p>		
	<p>1. Практическое занятие: Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами</p> <p>2. Практическое занятие: Оформление текстовых документов</p> <p>3. Практическое занятие: Оформление графических документов. Построение схем</p>	2	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	Раздел 2. Система стандартизации в отрасли	4/1	
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	<p>1. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.</p> <p>2. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование.</p> <p>3. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	<p>1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий.</p> <p>2. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок.</p> <p>3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.</p>		
Тема 2.3. Основы метрологии	<p>1. Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.</p> <p>2. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.</p>		

	3. Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.		
	1. Практическое занятие: Расчет погрешностей измерений 2. Практическое занятие: Выбор средств измерений 3. Лабораторная работа: Изучение методов поверок средств измерений 4. Лабораторная работа: Измерение параметров качества электрической энергии		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация	4/1	
Тема 3.1. Основы управления качеством	1. Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. 2. Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. 3. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. 4. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением. 5. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 3.2. Сертификация	1. Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. 2. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. 3. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.		
	1. Лабораторная работа: Испытание отраслевой продукции		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 3.3. Стандартизация	1. Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации.		ОК.01 ОК.02 ОК.03

	<p>2. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере в сфере производства и эксплуатации.</p> <p>3. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции.</p> <p>4. Экономическая эффективность новой продукции.</p>		ОК.09
СРС		24	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п.6.1.2.3. примерной программы по специальности 15.02.16Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>

2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

3. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для СПО / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187784> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202199> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы — М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.

2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.

3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.
4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.
5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.
6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021.
7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6
8. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2021
9. Сайт "Допуски и посадки". URL:<http://ktf.krkr.ru/courses/foet/> (дата обращения 10.05.2021)
10. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL:www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc (дата обращения 10.05.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи стандартизации, ее экономическая эффективность ; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества ; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ; - формы подтверждения качества; <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества ; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ; - поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность ; - объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ; 	<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.

<p>действующими стандартами и международной системой единиц СИ ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p>	<p>- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества ;</p>	
--	---	--



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Белкин Н.М., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	- пользоваться нормативносправочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки	- основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

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	10
в т.ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы и практические занятия	10
СРС	100
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем ак. ч. / практика, заочная форма, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Горячая обработка материалов	1/1	
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	1. Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка 2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. 3. Развитие науки и практики формообразования материалов.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 1.2. Литейное производство	1. Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах 2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси 3. Литье в кокиль, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям		
Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)	1. Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов. 2. Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно винтовой прокатке. Условия захвата заготовки валками.		

²В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	<p>3. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование. Свободная ковка: ручная и машинная, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка.</p> <p>4. Выбор вида заготовки (метод литья, метод штамповки, из листового проката, из профильного проката)</p>		
Тема 1.4. Сварочное производство	<p>1. Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки.</p> <p>2. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка.</p> <p>3. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов.</p> <p>4. Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла.</p> <p>5. Основные виды брака при сварке и пайки металлов. Специальные виды сварки. Склеивание.</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием	2/1	
Тема 2.1. Инструменты формообразования	<p>1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов.</p> <p>2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала.</p> <p>3. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката.</p> <p>4. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 2.2. Геометрия токарного резца	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Основы механики работы клина: резец - разновидность клина.</p> <p>2. Конструктивные элементы резца: рабочая часть (головка), тело - крепежная часть резца (державка, стержень), лезвие, передняя поверхность лезвия.</p> <p>3. Главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка, ленточка лезвия, фаска лезвия, вершина лезвия, радиус при вершине резца. Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83.</p>		

	<p>4. Углы лезвия резца и плоскости. Влияние углов резца на процесс резания. Числовые значения углов для типовых резцов. Влияние установки резца на процесс резания. Основные типы токарных резцов.</p> <p>5. Приборы и инструменты для измерения углов резца.</p> <p>6. Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи.</p> <p>7. Формы передней поверхности лезвия резца. Стружколомающие канавки и уступы, накладные стружколоматели.</p> <p>8. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и минералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке.</p> <p>9. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические.</p> <p>10. Заточка резцов. Абразивные круги для заточки. Порядок заточки резца. Доводка резцов. Электроалмазная заточка. Контроль заточки с помощью угломеров и шаблонов. Методы повышения износостойкости и надежности инструментов.</p>		
Тема 2.3. Элементы режимов резания	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания.</p> <p>2. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки.</p> <p>3. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении.</p> <p>4. Измерение геометрических параметров токарного резца»</p> <p>5. Расчет режимов резания при точении</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 2.4. Физические явления при токарной обработке	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Стружкообразование. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек.</p> <p>2. Факторы, влияющие на образование типа стружки. Влияние различных способов стружкоотделения на процесс резания.</p>		

	<p>3. Явления образования нароста, зависимость наростообразования от величины скорости резания. Влияние наростообразования на процесс резания. Методы борьбы с наростообразованием.</p> <p>4. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.</p>		
Тема 2.5. Сопротивление резанию при токарной обработке	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения. Разложение силы резания на составляющие P_z, P_y, P_x.</p> <p>2. Действие составляющих сил резания и их воздействие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок. Формулы для определения сил P_z, P_y, P_x.</p> <p>3. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.</p> <p>4. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам с использованием ПЭВМ. Мощность резания, необходимая для резания N рез.</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 2.6. Тепловыделение при резании металлов износ и стойкость резца	<p>1. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла.</p> <p>2. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастрофического износа.</p> <p>3. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца.</p> <p>4. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.</p>		<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 2.7. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Факторы, влияющие на стойкость резца, влияние скорости резания.</p> <p>2. Взаимосвязь между стойкостью и скоростью.</p> <p>3. Влияние различных факторов на выбор резца.</p> <p>4. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.</p>		

Тема 2.8. Обработка строганием и долблением	<ol style="list-style-type: none"> 1. Процессы строгания и долбления 2. Элементы режимов резания при строгания и долбления 3. Основное (машинное) время, мощность резания 4. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов 		
	Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием	1/1	
Тема 3.1. Обработка материалов сверлением	<ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления 3. Силы, действующие на сверло. Момент сверления. Твердосплавные сверла 4. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубочатые алмазные сверла 5. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий 6. Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой 	0,5	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09</p>
Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. 3. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров. 4. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток. 5. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании. 	0,5	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09</p>
Тема 3.3. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании. 2. Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток. 	0,5	

	<p>3. Подача развертки по оси отверстия и применение «плавающей» развертки.</p> <p>4. Применение СОТС при обработке отверстий.</p> <p>5. Назначение режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании на станках с ЧПУ.</p> <p>6. Назначение центрирования. Уменьшение величины подачи на входе и выходе инструмента из отверстия. Увеличение жесткости (укороченных) сверл.</p>		
<p>Тема 3.4. Конструкции сверл, зенкеров, разверток.</p> <p>Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий</p>	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Назначение осевых инструментов по ГОСТ 25751-83, их классификация</p> <p>2. Заточка сверл и контроль заточки сверла. Классификация зенкеров и разверток</p> <p>3. Заточка зенкеров и разверток. Перешлифовка разверток на меньший размер. Доводка разверток.</p> <p>4. Контроль зенкеров и разверток.</p> <p>5. Расчет режимов резания при обработке отверстий</p>	0,5	<p>OK.01</p> <p>OK.02</p> <p>OK.03</p> <p>OK.09</p>
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием		6/4	
<p>Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами</p>	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Принцип фрезерования. Виды фрезерования.</p> <p>2. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Углы фрезы в нормальном сечении.</p> <p>3. Элементы режимов резания и срезаемого при фрезеровании. Угол контакта.</p> <p>4. Неравномерность фрезерования. Встречное и попутное фрезерование, преимущества и недостатки каждого метода.</p> <p>5. Основное (машинное) время при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.</p>	2	<p>OK.01</p> <p>OK.02</p> <p>OK.03</p> <p>OK.09</p>
<p>Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами</p>	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Виды торцевого фрезерования: несимметричное, симметричное. Фрезерование концевыми и дисковыми фрезами.</p> <p>2. Режимы резания при работе различных видов фрез. Конструктивные особенности концевых и дисковых фрез.</p> <p>3. Основное (машинное) время при фрезеровании различными видами фрез. Геометрия торцевых фрез. Силы, действующие на фрезу и деталь. Износ торцевых фрез.</p>	2	

	4. Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез		
Тема 4.3. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический способ определения режимов резания. Методика определения режимов резания аналитическим способом 2. Определение режимов резания при фрезеровании по справочным и нормативным таблицам 3. Использование ПЭВМ. Особенности назначения режимов резания при фрезеровании на станках с ЧПУ 4. Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями 5. Заточка фрез на заточных станках. Контроль заточки. Сборка торцевых фрез, контроль биения зубьев 6. Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов 	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Раздел 5. Резьбонарезание	1/1	
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор методов резьбонарезания. Нарезание резьбы резцами. 2. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. 3. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время. 4. Содержание учебного материала 5. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. 6. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. 7. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. 8. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время 9. Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы 	1	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 5.2. Нарезание резьбы метчиками и плашками	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения. 2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы. 3. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с учетом пути врезания. 	1	

	4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время.		
	Раздел 6. Зубонарезание	2/1	
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. 2. Сущность метода копирования. 3. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. 4. Содержание учебного материала 5. Сущность метода обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары. 6. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезеровании. Износ червячных фрез. 7. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. 8. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении 9. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. 10. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании. 	2	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09</p>
Тема 6.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами 2. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами 3. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени 4. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении 	0,5	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09</p>
Тема 6.3. Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация червячных фрез. Червячные фрезы для фрезерования шлицев и звездочек. 2. Классификация долбяков. Конструкция зубострогальных резцов и сборных фрез для нарезания конических колес. 3. Заточка дисковых и пальцевых модульных фрез. Заточка червячных фрез на специальных станках 	0,5	

	4. Заточка (перешлифовка) шеверов. Заточка зубострогальных резцов. Заточка сборных фрез (головок) для нарезания конических колес 5. Контроль заточки зуборезного инструмента		
	Раздел 7. Протягивание	2/1	
Тема 7.1. Процесс протягивания	1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. 2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. 3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. 4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании. 5. Содержание учебного материала	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 7.2. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	Практические занятия: 1. Определение скорости при протягивании табличным способом 2. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия 3. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка. 4. Расчет режимов резания при протягивании	0,5	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 7.3. Расчет и конструирование протяжек	Практические занятия: 1. Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. 2. Прочностной расчет протяжки на разрыв. 3. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки.	0,5	
	Раздел 8. Шлифование	2/2	
Тема 8.1. Абразивные инструменты	1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. 2. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. 3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка.	0,5	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 8.2. Процесс шлифования	Практические занятия: 1. Виды шлифования. Элементы резания. 2. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифовании методом продольной подачи.	0,5	

	<p>3. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи.</p> <p>4. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга.</p> <p>5. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи.</p> <p>6. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен. Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и специальными шарошками. Фасонное шлифование.</p>		
Тема 8.3. Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования.</p> <p>2. Особенности выбора режимов резания при наружном шлифовании методом врезания (глубинным методом) и методом радиальной подачи. При внутреннем шлифовании, плоским шлифовании.</p> <p>3. Рациональная эксплуатация шлифовальных кругов.</p>	0,5	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
Тема 8.4. Доводочные процессы	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования.</p> <p>2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достижимая степень шероховатости. Основное (машинное) время.</p> <p>3. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки.</p> <p>4. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования.</p>	0,5	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования	2/2	
Тема 9.1. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования (ППД)	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Основные термины и определения по ГОСТу. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком.</p>	2	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>

	<p>2. Особенности обкатывания переходных поверхностей (галтелей). Конструкции роликовых и шариковых приспособлений и инструментов для обкатывания и раскатывания.</p> <p>3. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД. Режимы обработки. Определение усилия обкатывания.</p> <p>4. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации. Типовые схемы калибрования отверстий шариком, калибрующей оправкой (дорном), деформирующей протяжкой или прошивкой.</p> <p>5. Геометрия деформирующего элемента инструмента. Режимы обработки и СОТС. Особенности калибрования тонкостенных цилиндров. Сущность процесса алмазного выглаживания. Типовые схемы обработки и применяемые инструменты.</p> <p>6. Геометрия алмазного наконечника. Усилие поджима инструмента к детали и его контроль. Физическая основа процесса упрочняющей обработки поверхностей пластическим деформированием.</p> <p>7. Основные термины и определения по ГОСТ. Центробежная обработка поверхностей шариками: инструмент, режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС.</p> <p>8. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС.</p> <p>9. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС.</p>		
	Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки	2/1	
Тема 10.1. Электрофизические и электрохимические методы обработки	<p>1. Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.</p> <p>2. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.</p> <p>3. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы</p>	2	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>

	<p>обработки.</p> <p>4. Электрогидравлическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.</p> <p>5. Сущность электрохимической обработки. Область применения. Конструкция электродов. Рабочие жидкости. Режимы обработки.</p> <p>6. Электрохимическое фрезерование. Состав рабочей жидкости.</p>		
Тема 11.2. Обработка металлов когерентными световыми лучами	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения.</p> <p>2. Принципиальная схема и конструкция лазерной установки. Режимы обработки. Плазменная обработка.</p>	1	
СРС		100	
Всего		124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Процессы формообразования и инструменты», комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ; комплект учебных плакатов по дисциплине «Процессы формообразования и инструменты»; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиа-проектор.

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п.б.1.2.1. примерной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова Л..С. Процессы формообразования и инструменты: лабораторно-практические работы. Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2021.

2. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

3. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2021.

4. Зубарев Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-7252-9

5. Зубарев Ю. М. Современные инструментальные материалы. Учебное пособие для СПО./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-6599-6

6. Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н. Основы резания материалов и режущий инструмент. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-7253-6

3.2.2. Дополнительные источники

1. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам– URL:<http://window.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативносправочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использует в профессиональной деятельности документацию систем качества ; - поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность ; - объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов ; - формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества 	<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.



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Белкин Н.М., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.07, ОК.09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; - применять методику обработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии 	<ul style="list-style-type: none"> - методика отработки детали на технологичность; - технологические процессы производства типовых деталей машин; - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации

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	128
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т.ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы и практические занятия	14
СРС	98
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Основы технологии машиностроения	4/2	
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	<p>1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам.</p> <p>2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.</p> <p>3. Производственные и операционные партии, цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия.</p> <p>4. Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки.</p> <p>5. Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.</p>	2	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Контроль качества деталей.</p> <p>2. Изучение технологических операций на примере типовых деталей.</p>		

Тема 1.2. Способы получения заготовок	<p>1. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.</p> <p>2. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов.</p> <p>3. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.</p> <p>4. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.</p> <p>5. Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия.</p> <p>6. Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали.</p>	2	
	Практические занятия: <ol style="list-style-type: none"> 1. Базирование заготовок. 2. Выбор метода получения заготовок. 3. Оценка технологичности конструкции. 		
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине 2. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции. 3. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ. 4. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки. Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии. 5. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины. 6. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза. Правила 	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09

	оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля. 7. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (АСПР ТП)		
	1. Практическое занятие: Разработка маршрута технологического процесса (по выбору)		
	Раздел 2. Основы технического нормирования	4/4	
Тема 2.1. Затраты рабочего времени	1. Классификация трудовых процессов. 2. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура, рабочее время и его составляющие. 3. Формула для расчета штучного времени. Виды норм труда. 4. Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опытно-статистический метод. 5. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих. 6. Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия: 1. Расчет штучного времени. 2. Нормирование работы вспомогательных рабочих. 3. Нормирование работы инженерно-технических работников.		
Тема 2.2. Нормирование трудовых процессов	1. Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования. 2. Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его производительность. 3. Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.	4	
	Практические занятия: 1. Анализ машинного времени. 2. Определение нормативов на операции.		
	Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей	6/6	
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	1. Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Этапы обработки. Обработка на токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных полуавтоматах.		ОК.01 ОК.02 ОК.03

	<p>2. Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка давлением. Схемы технологических наладок.</p> <p>3. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб. Схемы технологических наладок.</p> <p>4. Шлицевые соединения. Способы обработки наружных и внутренних шлицевых поверхностей.</p> <p>5. Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок.</p> <p>6. Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.</p>	4	ОК.09
	<p>1. Практическое занятие: Разработка технологического процесса обработки детали «Вал»</p>		
<p>Тема 3.2. Обработка деталей</p>	<p>1. Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ.</p> <p>2. Схемы технологических наладок. Типовой техпроцесс обработки корпуса редуктора.</p> <p>3. Обработка деталей давлением в холодном состоянии. Электрические методы обработки. Схемы технологических наладок.</p> <p>4. Технологические особенности обработки жаростойких сплавов. Способы обработки жаростойких сплавов.</p> <p>5. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках. Протягивание и шлифование отверстий. Отделочные виды обработки отверстий. Обработка отверстий на сверлильных станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.</p> <p>6. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев. Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса «Вал». Схемы технологических наладок.</p>	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09

	1. Практическое занятие: Разработка технологического процесса обработки детали «Фланец»		
Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок	<p>1. Кодирование информации для станков с ЧПУ. Виды программносителей. Кодирование приспособлений, режущего инструмента для многооперационных станков.</p> <p>2. Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях. Обработки деталей на автоматических линиях из агрегатных станков.</p> <p>3. Классификация гибких производственных систем (ГПС). Системы и структуры ГПС. Технологическая гибкость ГПС. Технологические возможности ГПС. Обработки деталей на роторных автоматических линиях</p>	4	
	Практические занятия: <p>1. Оформление технической документации для обработке на станке с ЧПУ.</p> <p>2. Выбор агрегатного станка для типовой детали.</p> <p>3. Расчет показателей работы ГПС.</p>		
	Раздел 4. Сборка машин	2/2	
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	<p>1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия.</p> <p>2. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.</p> <p>3. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки.</p> <p>4. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.</p> <p>5. Особенности нормирования сборочных работ.</p>	2	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.09</p>
	Практические занятия: <p>1. Расчет размерных цепей.</p> <p>2. Оформление технологической схемы сборки.</p> <p>3. Нормирование сборочных работ.</p>		
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	<p>1. Классификация сборочных соединений. Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений.</p> <p>2. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки.</p> <p>3. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервирование.</p>	2	

	1. Практическое занятие: Составить алгоритм выполнения мероприятий технического контроля и испытания узлов и машин.		
СРС		98	
экзамен		2	
Всего		128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиапроектор.

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по данной специальности.

Мастерская «Слесарная», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 примерной основной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверченков В.И., Е.А. Польскогогор. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб. пособие - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2021.

2. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие. 4-е изд.-СПб.: Питер. 2021.

3. Зубарев Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении. Учебное пособие для СПО/ Ю.М.Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6549-1

4. Коломейченко А. В., Кравченко И. Н. и др. Технология машиностроения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ А.В.Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4

5. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

6. Копылов Ю. Р., Болдырев А. А. Технология машиностроения. Дистанционный курс. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6704-4

7. Суслов А.Г. Технология машиностроения, учебник, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104916>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Копылов Ю. Р. Технология машиностроения. Учебное пособие для СПО/ Ю.Р.Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7

2. Учебное пособие по курсу «Технология обработки металлов резанием». Academy Sandvik Caramant. AB Sandvik Caramant. 2021.

3. Энциклопедия по машиностроению – URL: <http://mash-xxl.info/>

4. Единое окно доступа к информационным ресурсам – URL: <http://window.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- методика отработки детали на технологичность;- технологические процессы производства типовых деталей машин;- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;- методика проектирования станочных и сборочных операций;- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;- методика нормирования трудовых процессов;- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;- применять методику отработки деталей на технологичность;- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;- проектировать участки механических и сборочных цехов;- использовать методику нормирования трудовых процессов;- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	<ul style="list-style-type: none">- демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;- перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольноизмерительного инструмента;- предьявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции;- рассчитывает режимы резания, нормирования операций ;- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;- определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;- описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;- использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки ;	<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.



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОП.07 ОХРАНА ТРУДА
для специальности

15.02.16 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Оглезнев А.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.08 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т.ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы и практические занятия	4
СРС	44
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / заочная форма, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда	2/1	
Тема 1.1. Требования охраны труда	1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. 2. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда. 3. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. 2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. 3. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.		ОК.07 ОК.08 ОК.09
	Раздел 2. Производственная безопасность	2/1	
Тема 2.1. Производственный травматизм	1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. 2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. 3. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	1. Практическое занятие: Оказание первой помощи при различных травмах		ОК.08 ОК.09

Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. 2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации. 3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.08 ОК.09
	1. Практическое занятие: Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.		
	Раздел 3. Производственная санитария	2/2	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. 2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. 3. Освещение производственных помещений. 4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. 5. Требования электробезопасности.		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.08 ОК.09
	1. Практическое занятие: Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.		
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. 2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. 3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.		
	1. Практическое занятие: Использование средств индивидуальной и групповой защиты.		
Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой	1. Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ 2. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей 3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ		
	1. Практическое занятие: Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ		
СРС		44	

Промежуточная аттестация		2	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; доска классная трехсекционная; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением; LCD телевизор; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам); наглядные пособия (наборы плакатов и электронные издания).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда. Учебное пособие для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5789-2 ¶

2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2021. ¶

3. Кукин П.П., Шлыков В.Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для спо / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. ¶

5. Широков Ю. А. Охрана труда. Учебник для СПО, 2-е изд., стер. / Ю.А.Широков — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5

3.2.2. Основные электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>

3.2.3. Дополнительные источники ¶

1. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств.: Учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2021. ¶

2. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ; 	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ; - предъясняет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах; - предъясняет меры предупреждения пожаров и взрывов; - анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда; - предъясняет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты 	<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.

**Перечень умений,
осваиваемых в рамках
дисциплины:**

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Мальцева Э.Л., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

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.09	находить производные; решать системы линейных алгебраических уравнений; анализировать графики функций; вычислять неопределенные и определенные интегралы; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие дифференциальные уравнения;	основные понятия и методы математического анализа основные понятия линейной алгебры; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики

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	12
в т.ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы и практические занятия	12
СРС	46
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / заочная форма, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений	1/3	
Тема 1.1. Матрицы и определители	1. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы 2. Вычисление определителей высших порядков		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений	1. Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются СЛАУ. 2. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. 3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. 4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. 5. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности		
	Практические занятия: 1. Составление СЛАУ для различных производственных задач. 2. Решение СЛАУ различными методами.		
	Раздел 2. Основы математического анализа	2/3	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	1. Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний		ОК.01 ОК.02 ОК.03

³В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	<p>2. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции</p> <p>3. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл</p> <p>4. Правила и формулы дифференцирования</p> <p>5. Производная сложной функции</p> <p>6. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям</p> <p>7. Производные высших порядков</p> <p>8. Экстремумы функций</p> <p>9. Решение с помощью производной прикладных задач по видам транспорта</p> <p>10. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам транспорта</p>		ОК.09
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Дифференцирование сложных функций</p> <p>2. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала</p>		
Тема 2.2 Интегральное исчисление	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям</p> <p>2. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница.</p> <p>3. Вычисление определенного интеграла различными методами.</p> <p>4. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников.</p> <p>5. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.</p>		
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Решение прикладных задач с помощью интеграла</p> <p>2. Интегрирование функций</p> <p>3. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников</p>		
	Раздел 3 Основы теории комплексных чисел	1/3	

Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия: 1. Действия над комплексными числами в различных формах записи		
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности		
	Практические занятия: 1. Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности		
	Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики	2/3	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание учебного материала: 1. Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09
	Практические занятия: 1. Решение простейших задач теории вероятностей 2. Решение производственных задач методами теории вероятностей.		
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое	Содержание учебного материала: 1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины		

ожидание случайной величины			
	Практические занятия: 1. Решение простейших задач математической статистики		
СРС		46	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Математика [Текст] : учебник : [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 367, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304>.

2. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490214>.

3. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для СПО / А. А. Туганбаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-6374-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159503> (дата обращения: 04.10.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490876> (дата обращения: 07.07.2022).

2. Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6247-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/482659> (дата обращения: 07.07.2022). 3. Маликова, Т. Е. Математические методы и модели в управлении на морском транспорте : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 373 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04919-0. – Текст : электронный //

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; Основные численные методы решения прикладных задач; Основные понятия теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Демонстрирует владение понятиями и методов математического анализа дискретной математики. Демонстрирует владение численными методами решения прикладных задач; Демонстрирует владение понятиями теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Тестирование Оценка решений прикладных задач</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Находить производные; Вычислять неопределенные и определенные интегралы; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать простейшие дифференциальные уравнения; Находить значения функций с помощью ряда Маклорена Рассчитывать стоимость проезда по заданным параметрам с применением математических инструментов Определять продолжительность доставки груза по заданному маршруту</p>	<p>Решает задачи по темам курса</p>	<p>Проектная работа Оценка решений прикладных задач на практических занятиях</p>



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

**ОП. 09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Еремеев Д.М., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК. 01 ОК. 02 ОК .03 ОК .04 ОК .05 ОК .09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p>	<p>-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>-основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>-основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>-основные принципы, методы и свойства информационных и</p>

	<p>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	телекоммуникационных технологий в профессиональной
--	---	--

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	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	12
Самостоятельная работа	66
Промежуточная аттестация в форме зачета	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / заочная форма, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Общие сведения об информационных технологиях	1/0	
Тема 1.1 Основные понятия информационных технологий	Основные понятия и определения. Классификация информационных систем. Классификация ПК. Компьютерная техника в профессиональной деятельности. Объекты и задачи информатизации профессиональной деятельности. Классификация ИТ. Тенденции и перспективы развития ИТ.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	Самостоятельные работы		
Раздел 2.	Техническое и программное обеспечение информационных технологий	1/3	
Тема 2.1 Технические и программные средства реализации информационных технологий	Аппаратное обеспечение современного ПК. Периферийные устройства, необходимые для реализации ИТ. Базовые системные программные продукты. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 1. Определение технических характеристик рабочего ПК и периферийных устройств, подключенных к нему. Знакомство с базовым системным и прикладным обеспечением рабочего ПК		
	Самостоятельные работы		
Тема 2.2. Технологии	Методы и средства сбора, хранения, передачи, преобразования и накопления информации.		ОК 01 ОК 02

сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных.	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 2. Работа с файлами. Создание, редактирование, копирование, пересылка, переименование, удаление, восстановление, архивирование файлов.		ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	Самостоятельные работы		
Раздел 3.	Обработка и анализ информации с применением программных средств	2/5	
Тема 3.1 Офисные информационные технологии	Особенности приложений MS Office для использования их в профессиональной деятельности.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 К 4.1-ПК 4.4
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 3. Оформление технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования с использованием текстового процессора MS Word. Лабораторное занятие № 4. Создание и оформление документов многоразового использования с использованием текстового процессора MS Word. Лабораторное занятие № 5. Создание сложного документа с использованием текстового процессора MS Word. Создание гиперссылок. Лабораторное занятие № 6. Создание документа на основе шаблона с использованием текстового процессора MS Word. Создание макросов. Лабораторное занятие № 7. Автоматизация технологических расчетов с использованием табличного процессора MS Excel. Лабораторное занятие № 8. Расчет основных технико-экономических показателей работы производственного участка. Лабораторное занятие № 9. Автоматизация технологических расчётов по выбору наземного и скважинного оборудования с использованием табличного процессора MS Excel. Лабораторное занятие № 10. Анализ и обобщение данных (сводные таблицы и консолидация данных) с использованием табличного процессора MS Excel. Лабораторное занятие № 11. Графическое представление технико - эксплуатационных характеристик бурового оборудования с использованием табличного процессора MS Excel.		

	<p>Лабораторное занятие № 12. Моделирование БД по текущему и плановому ремонту нефтегазопромыслового оборудования с использованием СУБД MS Access.</p> <p>Лабораторное занятие № 13. Создание запросов, форм и отчётов по текущему и плановому ремонту нефтегазопромыслового оборудования с использованием СУБД MS Access.</p> <p>Лабораторное занятие № 14. Создание презентации информационного проекта Power Point.</p>		
	Самостоятельные работы		
Тема 3.2. Компьютерная графика	<p>Графические редакторы, назначение, области применения, пользовательский интерфейс, основные функции.</p> <p>Палитры цветов. Создание и редактирование изображений: рисование на компьютере, стандартные фигуры, работа с фрагментами, трансформация изображений; работа с текстом.</p> <p>Форматы графических файлов. Печать графических файлов.</p>		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.1-ПК 1.3</p> <p>ПК 2.1-ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1-ПК 3.5</p> <p>ПК 4.1-ПК 4.4</p>
	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторное занятие №15. Изучение основных приемов работы в системе КОМПАС.</p> <p>Лабораторное занятие №16. Построение типового чертежа детали.</p>		
Раздел 4.	Сетевые информационные технологии	1/2	
Тема 4.1. Электронные коммуникации в профессиональной области.	<p>Обзор средств электронных коммуникаций. Основные услуги Интернет. Организация работы в локальных сетях. Поисковые системы Интернет. Глобальные информационные сети. Браузеры.</p>		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.1-ПК 1.3</p> <p>ПК 2.1-ПК 2.3</p> <p>ПК 3.1-ПК 3.5</p> <p>ПК 4.1-ПК 4.4</p>
	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Лабораторное занятие №19. Поиск информации в нормативных и правовых информационных системах, поисковых системах, электронных библиотеках по профилю специальности.</p>		
	Самостоятельные работы		

Тема 4.2. Электронная почта в профессиональной деятельности.	Организация приема и передачи информационной сети. Электронная почта, как услуга Интернета. Адреса электронной почты. Этикет. ПО для работы с электронной почтой.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Самостоятельные работы		ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
Тема 4.3. Основы информационной безопасности	Угрозы потери информации. Защита информации. Системы защиты информации. Способы защиты информации. Антивирусная защита. Компьютерные вирусы. Признаки заражения компьютера вирусом. Типы вирусов. Антивирусное ПО.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лабораторные занятия Лабораторное занятие № 20. Антивирусная защита информации. Ограничение доступа к файлам, установка паролей.		ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
	Самостоятельные работы		
Раздел 5.	Информационные системы в профессиональной деятельности	1/2	
Тема 5.1. Информационные системы	Информационные системы. Этапы обработки в ИС. Структура ИС. Классификация ИС. ИС в профессиональной деятельности. Тенденции и перспективы развития ИС по профилю специальности		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.4
СРС		64	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

Михеева Е.В. Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.

Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы учебное пособие. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).

Струмпа Н.В. Обработка информации средствами Ms Office. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 10-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Юрайт

2. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст : электронный // Юрайт

3. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6. — Текст : электронный // Юрайт.

4. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст : электронный // Юрайт

5. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для спо / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-6912-3. — Текст : электронный // Юрайт

6. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст : электронный // Юрайт

7. Практикум по информатике : учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст : электронный // Юрайт.

8. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Юрайт
9. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Юрайт
10. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-507-47097-6. — Текст : электронный // Юрайт
11. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Юрайт
12. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Юрайт
13. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44881-4. — Текст : электронный // Юрайт
14. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст : электронный // Юрайт
15. Бурняшов, Б. А. Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум : учебное пособие для спо / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45495-2. — Текст : электронный // Юрайт
16. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Юрайт

3.2.3. Дополнительные источники

Михеева Е.В., Титова О. И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288 с.

Струмпа Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 112 с.

Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017. 352 с.

Лавровская О.Б. «Технические средства информатизации: Практикум». ОИЦ «Академия», 2016.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно - вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ; - демонстрация знаний методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - демонстрация знаний состава и структуры персональных электронно - вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - демонстрация знаний основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности; - демонстрация знаний основных положений и принципов автоматизированной обработки и передачи информации; - демонстрация знаний основных принципов, методов и свойств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для 	<ul style="list-style-type: none"> выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ; - использование сети Интернет и ее возможностей для 	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>

<p>организации оперативного обмена информацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<p>организации оперативного обмена информацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование технологий сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники; - получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применение графических редакторов для создания и редактирования изображений; - применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>
---	---	--



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

**ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности:

15.02.16 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Чупина Татьяна Викторовна, ктн, преподаватель
ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
9. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	7
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	12
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.10 Экологические основы природопользования является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

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.09	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования,

	<p>мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы и практические занятия	6
СРС	26
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10. Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов, заочная форма				
Введение	<p>Значение экологических знаний. Задачи, цель, специфика дисциплины. Проблемы экологии как науки.</p> <p>Природа и общество. Общие и специфические черты.</p> <p>Развитие производительных сил общества; увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.</p> <p>Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу.</p> <p>Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.</p> <p>Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.</p> <p>Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.</p> <p>Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, "парниковый" эффект и др. Пути их решения.</p>	0,5				
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества		2				
Тема. 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="517 778 555 1102">1</td> <td data-bbox="555 778 1921 1102"> <p>Природно-ресурсный потенциал и факторы его сохранения. Классификация природных ресурсов. Комплексное использование природных ресурсов. Вторичное использование природных ресурсов. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Новые технологии очистки воды. Проблемы использования природных полезных ископаемых. Эколого-экономические аспекты использования невозобновимых ресурсов. Теория истощения ресурсов. Теоретические условия возникновения динамической ограниченности ресурсов. Факторы, влияющие на процесс истощения сырьевой базы. Формирование стратегии использования истощенных ресурсов в условиях неопределенности. Соотношение добывающих и обрабатывающих секторов экономики с точки зрения теории истощения. Проблемы истощения сырьевых ресурсов в России и пути его преодоления.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1102 555 1439">2</td> <td data-bbox="555 1102 1921 1439"> <p>Традиционное природопользование. Методы традиционного природопользования. Комплексное природопользования. Управление природопользованием. Законодательный компонент. Общие правовые акты. Частные правовые акты. Административный компонент.</p> <p>Эколого-экономические особенности отраслевого природопользования. Принципы эффективного использования эколого-экономических методов. Природоемкость. Ресурсообеспеченность. Проблема использования природных ископаемых. Отрасли биологического природопользования. Общие принципы биологического природопользования. Международные аспекты природопользования. Международные неправительственные организации. Глобальные проблемы человечества. Концепции экологической безопасности. Программы правительственных и неправительственных организаций по сохранению биоразнообразию и охраны природы. Конвенция о биологическом разнообразии</p> </td> </tr> </table>	1	<p>Природно-ресурсный потенциал и факторы его сохранения. Классификация природных ресурсов. Комплексное использование природных ресурсов. Вторичное использование природных ресурсов. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Новые технологии очистки воды. Проблемы использования природных полезных ископаемых. Эколого-экономические аспекты использования невозобновимых ресурсов. Теория истощения ресурсов. Теоретические условия возникновения динамической ограниченности ресурсов. Факторы, влияющие на процесс истощения сырьевой базы. Формирование стратегии использования истощенных ресурсов в условиях неопределенности. Соотношение добывающих и обрабатывающих секторов экономики с точки зрения теории истощения. Проблемы истощения сырьевых ресурсов в России и пути его преодоления.</p>	2	<p>Традиционное природопользование. Методы традиционного природопользования. Комплексное природопользования. Управление природопользованием. Законодательный компонент. Общие правовые акты. Частные правовые акты. Административный компонент.</p> <p>Эколого-экономические особенности отраслевого природопользования. Принципы эффективного использования эколого-экономических методов. Природоемкость. Ресурсообеспеченность. Проблема использования природных ископаемых. Отрасли биологического природопользования. Общие принципы биологического природопользования. Международные аспекты природопользования. Международные неправительственные организации. Глобальные проблемы человечества. Концепции экологической безопасности. Программы правительственных и неправительственных организаций по сохранению биоразнообразию и охраны природы. Конвенция о биологическом разнообразии</p>	
1	<p>Природно-ресурсный потенциал и факторы его сохранения. Классификация природных ресурсов. Комплексное использование природных ресурсов. Вторичное использование природных ресурсов. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Новые технологии очистки воды. Проблемы использования природных полезных ископаемых. Эколого-экономические аспекты использования невозобновимых ресурсов. Теория истощения ресурсов. Теоретические условия возникновения динамической ограниченности ресурсов. Факторы, влияющие на процесс истощения сырьевой базы. Формирование стратегии использования истощенных ресурсов в условиях неопределенности. Соотношение добывающих и обрабатывающих секторов экономики с точки зрения теории истощения. Проблемы истощения сырьевых ресурсов в России и пути его преодоления.</p>					
2	<p>Традиционное природопользование. Методы традиционного природопользования. Комплексное природопользования. Управление природопользованием. Законодательный компонент. Общие правовые акты. Частные правовые акты. Административный компонент.</p> <p>Эколого-экономические особенности отраслевого природопользования. Принципы эффективного использования эколого-экономических методов. Природоемкость. Ресурсообеспеченность. Проблема использования природных ископаемых. Отрасли биологического природопользования. Общие принципы биологического природопользования. Международные аспекты природопользования. Международные неправительственные организации. Глобальные проблемы человечества. Концепции экологической безопасности. Программы правительственных и неправительственных организаций по сохранению биоразнообразию и охраны природы. Конвенция о биологическом разнообразии</p>					

<p>Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами</p>	1	<p>Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. "Зеленая" революция и ее последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.</p>	
<p>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</p>			3,5
<p>Тема 2.1. Правовые вопросы природопользования</p>	1	<p>Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. История российского природоохранного экологического законодательства. Закон российской федерации «Об охране окружающей природной среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.</p>	
<p>Тема 2.2. Административно-правовые механизмы управления природоохранной деятельностью</p>	2	<p>Стандарты, нормативы и лимиты. Стандарты, нормы и правила, регламентированные государственными нормативно-техническими документами. Стандарты качества окружающей природной среды. Стандарты воздействия на компоненты окружающей природной среды. Методы административно- правового взаимодействия с потенциально возможными нарушителями экологического равновесия. Оценка воздействия на состояние окружающей среды (ОВОС). Экологическая экспертиза. Экологический аудит.</p> <p>Экологическое страхование. Экологическая паспортизация. Экологическая сертификация. Экологическое лицензирование. Прямые запреты.</p>	
<p>Тема 2.3. Региональные особенности рационального природопользования.</p>	3	<p>Региональные аспекты состояния природной среды. Принципы формирования региональной экономической политики. Эколога-хозяйственные приоритеты.</p> <p>Особенности структуры и энергетики сельскохозяйственных экосистем. Проблемы мелиорации земель. Представления об экологически оптимизированных агроценозах. экологически "чистые" продукты и пути решения проблемы улучшения структуры питания населения.</p> <p>Городские и промышленные экосистемы. Безотходные и малоотходные производства, внедрение биотехнологий. Удаление отходов. Экологический императив в развитии производства. Оптимизация и гармонизация городской среды.</p> <p>Основные проблемы природопользования в России</p>	

Раздел 3. Охрана окружающей среды			4
Тема 3.1. Рациональное использование и охрана атмосферы	1	Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.	
		Практическая работа	
		Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха	
Тема 3.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов	2	Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.	
Тема 3.3. Рациональное использование и охрана недр и земельных ресурсов	3	Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.	
		Практическая работа	
		Методика изучения рационального использования и мониторинг недр, земельных ресурсов.	
Тема 3.4. Рекреационный комплекс и заповедное дело	4	Рекреационные ресурсы планеты. Рекреационное природопользование: отдых, туризм и маршрутный отдых. Типы рекреационных территорий. Влияние рекреаций на живую природу. Дачное строительство. Экологическая оптимизация рекреации. История развития заповедного дела. Виды особо охраняемых природных территорий: государственные природные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники, памятники природы, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты. География рекреационных ресурсов. Задачи государственных природных заповедников. Функции заповедников: синтетический, ресурсные, социально-экономические перспективы оптимизации заповедного дела. Совершенствование биологического природопользования.	
		Практическая работа	
		Методика изучения рационального использования и мониторинг растительного и животного мира, ландшафтов.	
Тема 3.5. Методы и организация комплексного геоэкологического мониторинга	5	Аэрокосмический мониторинг. Компьютерная технология обработки и анализа материалов дистанционных съемок. Методы и критерии оценки состояния окружающей среды. Санитарно-гигиенические показатели. Экологические критерии. Оценки степени антропогенных изменений природной среды.	

	Самостоятельная работа студента: изучение учебной литературы, работа с Интернет-источниками, выполнение домашней контрольной работы	
		СРС
		26
		Обзорно-установочные занятия
		10
		Всего:
		36

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:

- комплект учебной мебели;
- комплект учебно-методической документации;
- нормативно-справочная литература;
- наглядные пособия

Технические средства обучения:

- компьютер (пакеты стандартных программ Word, Excel, Access и PowerPoint);
- мультимедийный комплекс.

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

Основные источники:

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А.. Экологические основы природопользования : учебник /— Москва : КноРус, 2021. — 194 с. — СПО
2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2017.
3. Трушина Т.П., Саенко О.Е. [Экологические основы природопользования \(СПО\). Учебник](#) - Издательство КноРус, 2017
4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020.

Дополнительные источники:

1. Арустамов Э.А., Баркалова Н.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования .- М.: Дашков и К, 2008.
2. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. Природа - Человек – Техника: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
3. Булатов А.И., Макаренко П.П., Шеметов В.Ю. Справочник инженера – эколога нефтедобывающей промышленности по методам анализа загрязнителей окружающей среды.- М.:Недра
4. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник для СПО-М.:Форум : ИД Инфра-М, 2003.
5. Константинов В.М. Экологические основы природопользования – М.: Издательский центр «Академия», НМЦ СПО, 2001г.
6. Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник – М.: Издательская группа «Прогресс», 1993г.
7. Мазур И.И; Молдаванов О.И., Шишов В.Н. Инженерная экология: Справочное пособие. В 2-х т. - М.: Высшая школа, 1996.
8. Экология и безопасность: Справочник. В 3-х т., Т.1. /Под ред. Н.Г.Рыбальского.-М.: ЭКИП Ауто , 1994.
9. Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: Учебное пособие. - СПб
10. Технологии восстановления почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Справочник.-М.: РЭФИА, НИА-Природа, 2001..

11. Гриценко А.И. Экология. Нефть и газ / А.И. Гриценко, Г.С. Акопов, В.М. Максимов. - М.: Наука, 1997.
12. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. - М.: Госкомгидромет, 1987.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru>;
2. <http://www.openclass.ru>;
3. <http://bio.1september.ru/index.php>;
4. <http://tana.ucoz.ru>
5. <http://www.ecoindustry.ru/phorum/viewtopic.html?archive=1&f=7&t=2848>
Экология производства. Научно – практический портал.
6. <http://knigineft.ucoz.ru> Книги по нефтяной и газовой промышленности
7. <http://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии на Академике
8. <http://www.edu.ru> Каталог образовательных Интернет-ресурсов
9. www.docload.ru Бесплатная библиотека стандартов и нормативов

Электронные библиотеки	- Электронно-библиотечная система "Iprbookshop" http://www.iprbookshop.ru/6951.html .
------------------------	--

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ОП.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
<ul style="list-style-type: none">– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;– выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	
Знания <ul style="list-style-type: none">– виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;– задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;– основные источники и масштабы образования отходов производства;– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.11 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Белкин Н.М. преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 11 Электротехника и электроника является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09	подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии;

		<ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей.
--	--	--

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	144
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т.ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы и практические занятия	8
СРС	120
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	СРС
Раздел 1. Электротехника		19	141
Тема 1. 1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	1	12
	1. Что такое электрическое поле, закон Кулона, напряженность, потенциал (напряжение), электрическое поле в проводниках и диэлектриках, конденсаторы, соединения конденсаторов, энергии электрического поля.		
Тема 1. 2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	1	12
	1 Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Пассивные и активные элементы электрической цепи. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Схемы замещения электрических цепей. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения).		
	Лабораторная работа		
	Опытная проверка свойств последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов и конденсаторов		
Тема 1. 3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	1	12
	1 Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная.		

	<p>Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис.</p> <p>Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.</p> <p>Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.</p>		
Тема 1. 4 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	1	12
	1 <p>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.</p> <p>Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока.</p> <p>Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС.</p>		
	Лабораторная работа Изучение на осциллографе диаграмм электрических цепей с различными нагрузками переменного тока	1	
Тема 1. 5 Электрические измерения	Содержание учебного материала	1	12
	<p>Основные понятия измерения. Погрешности измерений.</p> <p>Классификация измерительных приборов.</p> <p>Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров.</p> <p>Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов.</p> <p>Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии.</p>		

	Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Косвенные методы измерения сопротивления, методы и приборы сравнения для измерения сопротивления.		
Тема 1. 6 Трёхфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	1	14
	1 Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии. Мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки. Расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.		
	Практическая работа Исследование трехфазной четырехпроводной электрической цепи синусоидального тока	1	
Тема 1.7 Трансформаторы	Содержание учебного материала	1	14
	1 Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режим работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.		
	Лабораторная работа Исследование режимов работы однофазного трансформатора	1	
Тема 1. 8 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	1	14
	1 Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Синхронные машины и область их применения.		
	Лабораторные работы	1	

	Исследование рабочих характеристик трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Исследование схем подключения трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.		
Тема 1. 9 Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	1	15
	1 Назначение машин постоянного тока и их классификация. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. 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.		
Тема 1. 10 Основы электропривода	Содержание учебного материала	1	12
	1 Понятие об электродвигателе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно - кратковременном режимах. Аппаратура для управления электроприводом.		
Тема 1. 11 Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	2	12
	1 Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий: воздушные линии; кабельные линии; внутренние электрические сети и распределительные пункты; электропроводки. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок. Выбор сечений проводов и кабелей: по допустимому нагреву; с учетом защитных аппаратов; по допустимой потере напряжения. Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление. Защитное зануление.		
	Практическая работа		

	Изучение схем передачи и распределения электрической энергии		
Раздел 2. Электроника		5	48
Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы.	Содержание учебного материала	1	12
	1 <p>Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение «р-п» перехода.</p> <p>Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения.</p> <p>Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка.</p> <p>Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов.</p> <p>Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения. Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.</p>		
Тема 2.2. Электронные выпрямители, стабилизаторы и усилители	Содержание учебного материала	1	12
	1 <p>Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры.</p> <p>Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.</p> <p>Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях.</p> <p>Многокаскадные и избирательные усилители, температурная стабилизация режима работы.</p> <p>Импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители.</p>		
	Лабораторная работа	1	
	Исследование входного напряжения однополупериодного и двухполупериодного выпрямителя с помощью осциллографа		
	Содержание учебного материала	1	12

Тема 2. 3. Электронные генераторы и измерительные приборы	1	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа, генераторы RC-типа. Переходные процессы в RC-цепях. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно-изменяющегося напряжения (ГЛИН-генератор). Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф.		
Тема 2. 4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники. Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание учебного материала		1	12
	1	<p>Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования.</p> <p>Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи.</p> <p>Исполнительные элементы: электромагниты; электродвигатели постоянного и переменного токов, шаговые электродвигатели.</p> <p>Электромагнитное и ферромагнитное реле.</p> <p>Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков.</p> <p>Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ.</p> <p>Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ.</p> <p>Интегральные схемы микроэлектроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов.</p> <p>Периферийные устройства микро-ЭВМ.</p>		
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной и специальной технической литературы, проведение самоконтроля по тестам, домашняя контрольная работа.				96
Аудиторных занятий			24	
Обзорно – установочных занятий			16	
В т.ч. лабораторно – практических занятий			8	
ВСЕГО			144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины электротехника и электроника требует наличия учебного кабинета «Электротехника и электроника».

Оборудование учебного кабинета:

- мультимедийный комплекс
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- макеты, модели, детали, плакаты;
- комплекты для лабораторно-практических работ;
- электрические стенды для лабораторно-практических работ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Основы электротехники: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов. М. : Издательский дом МЭИ, 2014.
2. Белоусов А.В. Электротехника и электроника: учебное пособие / А.В. Белоусов. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015.
3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи: учебное пособие / В.Н. Трубникова. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.
4. Лаппи Ф.Э. Минимальный курс электротехники и электроники. Часть 1. Основные элементы электротехники и электроники: учебное пособие / Ф.Э. Лаппи. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.
5. Нейман В.Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Часть 1. Линейные электрические цепи постоянного тока: учебное пособие / В.Ю. Нейман. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.
6. Нейман В.Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Часть 2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока: учебное пособие / В.Ю. Нейман. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.
7. Нейман В.Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Часть 3. Четырехполюсники и трехфазные цепи: учебное пособие / В.Ю. Нейман. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.
8. Нейман В.Ю. Теоретические основы электротехники в примерах и задачах. Часть 4. Линейные электрические цепи несинусоидального тока: учебное пособие / В.Ю. Нейман. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.

9. Ванюшин М. Занимательная электроника и электротехника для начинающих и не только / М. Ванюшин. СПб. : Наука и Техника, 2017.

10. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. Саратов: Профобразование, 2017.

Дополнительные источники:

1. Бычков, Ю.А. Основы теоретической электротехники: учеб. пособие / Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев. С-Пб: Лань, 2009.

2. Марченко, А.Л. Лабораторный практикум по электротехнике и электронике в среде Multisim. Учебное пособие для вузов: учеб. пособие / А.Л. Марченко, С.В. Освальд. Москва : ДМК Пресс, 2010.

3. Лихачев В.Л. Электротехника. Том 1: справочник / В.Л. ЛихачевМ. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010.

4. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование: справочник. Учебное пособие для вузов / И.И. Алиев. Саратов: Вузовское образование, 2014.

5. Ванюшин М. Первые шаги в электронику и электротехнику / М. Ванюшин. СПб. : Наука и Техника, 2015.

6. Волченсков В.И. Исследование трехфазных электрических цепей: методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Электротехника и электроника» / В.И. Волченсков, О.И. Мисеюк. М.: МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2011.

7. Муравьев Б.М. Электротехника, электроника и электрооборудование. Часть 1А. Электроника: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ / Б.М. Муравьев, Л.В. Савенко. М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2005.

8. Душин А.Н. Электротехника и электроника: электроника. Лабораторный практикум / А.Н. Душин, М.С. Анисимова, И.С. Попова. М. : Издательский Дом МИСиС, 2012.

9. Лихачев В.Л. Электротехника: практическое пособие / В.Л. Лихачев. М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016.

10. Клепча В.Ф. Электротехника. Лабораторный практикум: учебное пособие / В.Ф. Клепча. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.

Интернет-ресурсы:

1. Интернет для электрика. Электронный ресурс. Режим ввода: <http://electrolibrary.info>
<http://povny.blogspot.com> www.electrik.org

2. Курс предмета «Электротехника и Электроника. Электронный ресурс. Режим ввода: www.vsy-electrotehnika.ru

3. Электротехника, электроника и импульсная техника. Электронный ресурс. Режим ввода: www.electrotehnika.info

Электронные библиотеки	- Электронно-библиотечная система "Iprbookshop" http://www.iprbookshop.ru/6951.html .
------------------------	--

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; 	<p style="text-align: center;">Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических занятий.</p> <p style="text-align: center;">Текущий контроль в форме выполнения практических заданий.</p> <p style="text-align: center;">Качество оформления практических заданий.</p> <p style="text-align: center;">Формы контроля знаний: текущей, тематической.</p> <p style="text-align: center;">Методы контроля: устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, индивидуальные задания, экзамен.</p> <p style="text-align: center;">Домашняя контрольная работа.</p>
<p>усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; 	

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;- характеристики и параметры электрических и магнитных полей | |
|--|--|



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.12 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Оглезнев А.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Промышленная безопасность

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность» является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 3.1. ПК 3.2.	<p>Уметь:</p> <p>организовывать работу коллектива;</p> <p>устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;</p> <p>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>проводить производственный инструктаж рабочих;</p> <p>создавать благоприятные условия труда, рационально использовать рабочее время;</p> <p>организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;</p> <p>планировать действия коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций на производстве;</p>	<p>Знать:</p> <p>организацию производственного и технологического процессов;</p> <p>показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>основы организации работы коллектива исполнителей, принципы делового общения в коллективе, особенности менеджмента в профессиональной деятельности;</p> <p>нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</p> <p>виды инструктажей, правила трудового распорядка, правила по охране труда, производственной санитарии;</p> <p>порядок тарификации работ и рабочих;</p> <p>нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;</p> <p>прогрессивные формы организации труда;</p>

	<p>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);</p> <p>осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности;</p> <p>соблюдать законодательство в правоотношении субъектов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p>	<p>действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;</p> <p>трудовое законодательство Российской Федерации;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>нормативные правовые акты, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности.</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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация	Зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. – заочная форма	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы промышленной безопасности		4/1	ОК 02
Тема 1.1 Общие вопросы промышленной безопасности	Содержание		ОК 03
	1. Основные понятия и определения в области промышленной безопасности. Роль и место промышленной безопасности в системе комплексной безопасности. Роль и структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Российское законодательство в области промышленной безопасности. Техническое регулирование.		ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 3.1.
	Практическая работа №1. Организация безопасного производства работ по сбору и подготовке скважинной продукции, ремонту скважин		ПК 3.2.
Тема 1.2 Опасные производственные объекты	Содержание		
	1. Классификация опасных производственных объектов (ОПО). Регистрация ОПО. Обоснование безопасности ОПО. Технические устройства, применяемые на ОПО. Обеспечение безопасной эксплуатации ОПО. Экспертиза промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО. Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Техническое расследование причин аварий и инцидентов. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на ОПО. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности		
	Содержание		

Тема 1.3 Государственный контроль в области промышленной безопасности	1.Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности		
	Практическая работа №2. Разработка производственных инструкций по охране труда и промышленной безопасности на предприятии		
Раздел 2 Промышленности	Требования промышленной безопасности в	4/1	
Тема 2.1 Правила безопасности в промышленности	Содержание		
	1.Общие требования к персоналу. Требования к территории, объектам, помещениям, рабочим местам. Требования к оборудованию и инструменту		
Тема 2.2 Безопасность труда	Содержание		
	1.Меры безопасности на производстве. Необходимость соблюдения требований безопасности труда. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма. Ограждение опасных зон, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи, сигнальные посты. Правила поведения на производственной территории. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастном случае.		
	Содержание		
	2. Классификация аварий и осложнений. Причины их возникновения. Мероприятия по профилактике и ликвидации типовых аварий и осложнений. Способы ликвидации аварий в начальной стадии. Первоочередные действия технического персонала по ликвидации аварий. Устранение последствий аварий		
	Практическая работа №3. Организация коллектива при возникновении чрезвычайных (нестандартных) ситуаций		
Самостоятельная работа		26	
Всего:			36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и промышленная безопасность»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;

-нормативно-техническая документация по охране труда, справочные, директивные материалы, необходимые для обучения, инструктажа и консультаций по вопросам трудового законодательства, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты;

-тренажеры для отработки безопасных приемов труда, для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;

-средства пожаротушения;

-контрольно-измерительные приборы (шумомеры, газоанализаторы, манометры, люксметры и пр.);

-плакаты, схемы, макеты, манекены, обучающие фильмы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология: учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-762-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840491> . – Режим доступа: по подписке.

2. Ларионов, Н. М. Промышленная экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471822>

3. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152631>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

2. Федеральный закон от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».

3. Федеральный закон от 27.07.2010г. №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

4. Федеральный закон от 04.05.2011г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

5. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ».

6. Федеральный закон от 30.12.2001г. № 195-ФЗ «Кодекс РФ об административных правонарушениях».

7. Постановление правительства РФ от 24.11.1998г. №1371 «О регистрации объектов в государственном реестре ОПО».

8. Постановление правительства РФ от 10.03.1999г. № 63 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований ПБ на ОПО».

9. Постановление правительства РФ от 11.05.1999г. № 526 «Об утверждении Правил представления декларации ПБ ОПО».

10. Постановление правительства РФ от 03.11.2011г. № 916 «Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

11. Постановление правительства РФ от 10.06.2013г. № 492 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически ОПО I, II и III классов опасности».
12. Постановление правительства РФ от 26.06.2013г. № 536 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления ПБ».
13. Постановление правительства РФ от 26.08.2013г. № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации последствий аварий на ОПО».
14. Постановление правительства РФ от 28.05.2015г. №509 «Об аттестации экспертов в области ПБ».
15. Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013г. №306 «Об утверждении Федеральных норм и правил «Общие требования к обоснованию безопасности ОПО».
16. Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013г. №538 «Об утверждении федеральных норм и правил в области ПБ Правила проведения экспертизы ПБ».
17. Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ».
18. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013г. №533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
19. ПБ 08-624-03 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Периодические издания:

Журнал "Безопасность жизнедеятельности". - Режим ввода: <http://novtex.ru/bjd/> .

Интернет-ресурсы:

Сайт «Ростехнадзор» - Режим ввода: <http://www.gosnadzor.ru> .

Сайт «МЧС России». - Режим ввода: <http://www.mchs.gov.ru> .

Сайт «ГО и ЧС». - Режим ввода: <http://59.mchs.gov.ru> .

Сайт «Минтруд России». - Режим ввода: <http://rosmintrud.ru> .

Сервисная сеть «КонсультантПлюс». - Режим ввода: <http://www.consultant.ru> .

Российская информационная система по охране труда (РИСОТ) - Режим ввода: www.safework.ru .

Охрана труда и промышленная безопасность. - Режим ввода: www.otipb.narod.ru

Фонд социального страхования РФ. Режим ввода: www.fss.ru

Официальная страница Госгортехнадзора России. Режим ввода: www.gosnadsor.ru .
<https://urait.ru>. Образовательная платформа Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области промышленной безопасности; - нормативные документы по промышленной безопасности; - классификация опасных производственных объектов (ОПО); - требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО; - порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности; - правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. 	<ul style="list-style-type: none"> - называет нормативные документы по промышленной безопасности; - перечисляет требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. 	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - определять класс опасности опасного производственного объекта (ОПО); - соблюдать требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО; - проводить аттестацию работников в области промышленной безопасности; - соблюдать правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. 	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно ведет документации установленного образца по промышленной безопасности с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения; - правильно определяет класс опасности опасного производственного объекта в нефтяной и газовой промышленности, соблюдает требования промышленной безопасности при его эксплуатации 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.</p>



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.13 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
для специальности
15.02.16 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Оглезнев А.В., преподаватель ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Пожарная безопасность является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - применять действующие законодательные и нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах; - проводить идентификацию опасностей и опасных факторов, пожарных рисков; -разрабатывать меры пожарозащиты; - осуществлять контроль и обслуживать первичные средства пожаротушения; - организовывать эвакуацию людей при пожаре; - определять категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности; - проводить инструктаж по пожарной безопасности; - заполнять журнал учета инструктажей по пожарной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативно-правовые акты в сфере пожарной безопасности; - структура управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности; - идентификация опасностей и опасных факторов, пожарных рисков; - первичные средства пожаротушения; - поведение при пожаре, признаки начинающегося пожара; - классификация зданий и сооружений по пожарной опасности, классификация конструкций, классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности, категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок; - виды инструктажей по пожарной безопасности; - формы документов по обучению мерам 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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. - Заочная форма	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Правовые и организационные основы пожарной безопасности		4	
Тема 1.1 Законодательные и нормативно-правовые акты по пожарной безопасности	1.Обязанности государственных и частных органов управления предприятиями нефтяной и газовой промышленности в области обеспечения пожарной безопасности. Обязанности работников предприятий и ответственность за нарушение законодательства и нормативно-правовых норм. Контроль и надзор за соблюдением законодательства	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.2
Тема 1.2 Структуры управления пожарной безопасностью в промышленности	1.Службы обеспечения безопасности и профессиональные организации. Планирование безопасности работ в нефтегазовой отрасли. Обучение и контроль состояния пожарной безопасности. Регистрация, сертификация и декларация промышленной безопасности объектов. Лицензирование профессиональной деятельности в области безопасности. Территориальные уполномоченные органы и экспертиза опасных технологий и объектов. Средства информационного обеспечения, управления и надзора в области пожарной безопасности. Государственные отраслевые стандарты. Знаки безопасности	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.2
Тема 1.3 Статистика и динамика аварийности на предприятиях промышленности	1.Теория риска и управления риском на предприятиях. Классификация аварий и пожаров. Идентификация опасностей и опасных факторов. Принципы и методы обеспечения безопасности, средства защиты от опасных факторов. Роль человеческого фактора в возникновении аварий и ликвидация их последствий. Подготовка и обучение специалистов в области пожарной безопасности	1	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ПК 5.1-ПК 5.2
Раздел 2 Общие сведения по пожарной безопасности		4	

Тема 2.1 Пожар условия его возникновения и развития	1.Основные определения: пожар, пожарная безопасность, горение. Нормальное горение. Взрывное горение. Детонация. Тление. Воспламенение: самовоспламенение; вынужденное воспламенение (зажигание); самовозгорание (тепловое, микробиологическое, химическое). Пожарная опасность веществ.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
Тема 2.2 Средства тушения пожара и оповещения	1.Методы и средства тушения пожаров. Принципы прекращения процесса горения. Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах; основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Системы тушения пожара; область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения, особенности их построения. Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Первичные средства пожаротушения. Противопожарное водоснабжение. Автоматические средства пожаротушения	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №1 Контроль и техническое обслуживание первичных средств пожаротушения Практическое занятие №2 Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) Практическое занятие №3 Эвакуация людей при пожаре	1	
Тема 2.3 Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности	1.Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности. Классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок. Огнеопасность зданий и построек В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4 Определение категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.2
Раздел 3 Пожарная безопасность на объектах нефтедобычи		2	
		2	ОК 01

Тема 3.1 Пожарная безопасность на объектах	<p>1.Основные причины пожаров в промышленности. Правила пожарной безопасности на объектах промышленности. Виды инструктажей по пожарной безопасности. Действия рабочего персонала при возникновении пожаров</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №5 Формы документов по обучению мерам пожарной безопасности. Заполнение журнала учёта инструктажей по пожарной безопасности</p>		ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.4 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.2
Самостоятельная работа обучающихся		26	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- доска (интерактивная доска);
- персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедиапроектор, экран;
- принтер;
- нормативно-техническая документация по охране труда, справочные, директивные материалы, необходимые для обучения, инструктажа и консультаций по вопросам трудового законодательства, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты;
- тренажеры для отработки безопасных приемов труда, для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- средства пожаротушения;
- контрольно-измерительные приборы (шумомеры, газоанализаторы, манометры, люксметры и пр.);
- плакаты, схемы, макеты, манекены, видеофильмы;
- компьютерная обучающая система «ОЛИМПОКС»;
- справочно-правовые системы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Краткий курс пожарно-технического минимума: Учеб.-справ. пособие./С.В. Собурь. — 12-е изд., с изм. — М.: ПожКнига, 2021. — 300 с., ил.
2. Собурь, С.В. Огнезащита материалов и конструкций: учеб. -справ. пособие / С.В. Собурь. – Москва: ПожКнига, 2019. – 7-е изд., с изменениями – 208 с. – (Пожарная безопасность предприятия).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для спо / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155671> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490054> (дата обращения: 21.04.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. НиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». - Москва: Юнити, 2003. - 22 с.
2. НПБ -104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях». - Москва: Юнити, 2003. - 22 с.

3. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. - Москва: Альфа-Пресс, 2013. - 488с.
4. Бадагуев, Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии: Приказы, акты, инструкции, журналы, положения / Б.Т. Бадагуев. - Москва: Альфа-Пресс, 2013. - 488с.
5. СП 2.13130.2012. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (утв. Приказом МЧС РФ от 21.11.2012 № 693).
6. СП 5.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 175).
7. СП 12.13130.2009. Приказ МЧС РФ от 25.03.2009 № 182 «Об утверждении свода правил «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
8. СП 3.13130.2009. Свод правил «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 173).
9. СП 9.13130.2009. Свод правил «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 179).
10. СП 8.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 178).
11. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. [Электронный ресурс]. Доступ из сборника НСИС ПБ. – 2011. – №2 (45).
12. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федеральный закон № 123-ФЗ. – М.: Кодекс: Проспект, 2010. – 139 с.
13. Свод правил пожарной безопасности: (СП 1.13130.2009–СП 13.13130.2009). – М.: Проспект, 2010. – 655 [1] с.
14. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: федерал. Закон № 384-ФЗ: принят Гос. Думой 23.12. 2009г.: одобрен Советом Федерации 25.12. 2009 г.–М.: Проспект, 2010. – 32 с.
15. Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
16. Федеральный закон от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».
17. Постановление правительства РФ от 10.06.2013г. № 492 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически ОПО I, II и III классов опасности».
18. Постановление правительства РФ от 26.08.2013г. № 730 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации последствий аварий на ОПО».
19. Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ».
20. Корольченко, А.Я. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности / А.Я. Корольченко, Д.О. Загорский - М.: «Пожнаука», 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативно-правовые акты по пожарной безопасности; - структура управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности; - идентификация опасностей и опасных факторов, пожарных рисков; - первичные средства пожаротушения; - поведение при пожаре, признаки начинающегося пожара; - классификация зданий и сооружений по пожарной опасности, классификация конструкций, классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности, категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок; - виды инструктажей по пожарной безопасности; - формы документов по обучению мерам пожарной безопасности. 	<p>- демонстрация знаний законодательства в области пожарной безопасности, требований по пожарной безопасности с учетом специфики промышленного объекта, правил поведения при пожаре, правил использования первичных средств пожаротушения, ведения документации по пожарной безопасности и обучению персонала.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять действующие законодательные и нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах; - планировать и управлять пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности; - проводить идентификацию опасностей и опасных факторов; 	<p>Правильность применения действующих законодательных и нормативно-правовых актов для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>

<ul style="list-style-type: none">- осуществлять контроль и обслуживать первичные средства пожаротушения;- организовывать эвакуацию людей при пожаре;- определять категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;- проводить инструктаж по пожарной безопасности;- заполнять журнал учета инструктажей по пожарной безопасности.		
--	--	--



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

**ОП.14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

15.02.16 Технология машиностроения

(базовая подготовка)

Пермь 2024

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

Составители (авторы): Истомин Андрей Николаевич, преподаватель
ЧОУ ПО «ЗУГТ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 3.1. ПК 3.2.	Уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;	Знать: виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

		роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	4
Самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	СРС, час
Раздел 1. Правовое регулирование производственных отношений		2	22
Тема 1.1. Предпринимательская деятельность. Субъекты предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	1	12
	1	Предпринимательская деятельность, ее основные признаки и значение. Российское законодательство в сфере предпринимательской деятельности. Понятие и виды субъектов предпринимательской деятельности. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. лиц. Надзор и контроль в сфере предпринимательской деятельности. Договорные отношения в профессиональной деятельности.	1
	2	Гражданско-правовой договор. Виды, формы, условия. Защита гражданских и предпринимательских прав. Классификация, основные виды и правила составления нормативных документов.	10
	Практические занятия	1	
	Решение ситуативных задач по теме «Анализ и оценка результатов и последствий деятельности (бездействия) с точки зрения договорных отношений»		
	Разработка проектов гражданско-правовых договоров, исковых заявлений, апелляционных, кассационных и надзорных жалоб, претензий		
	Разработка нормативных документов деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица		
Раздел 2. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности		8	78
Тема 2.1. Социально-трудовые отношения	Содержание учебного материала	1	16
	1	Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Основные положения Конституции РФ, действующих законодательных и иных нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности. Локальное правовое регулирование социально-трудовых отношений. Источники, принципы и особенности правового регулирования социально-трудовых отношений в нефтегазовой отрасли. Государственная политика в социально-трудовой сфере и ее применение к работающим в нефтегазовом секторе экономики. Современные тенденции развития правового регулирования правоотношений в нефтегазовой отрасли в области применения наемного труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.	

	2	Трудовой договор. Права и свободы человека и гражданина и их реализация при заключении трудового договора. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения Особенности порядка приема на работу работников нефтегазового комплекса. Особенности содержания трудовых договоров, заключаемых с работниками нефтегазового комплекса. Процедуры допуска к самостоятельной работе. Аттестация работников нефтегазовой отрасли. Особенности и проблемы при изменении и прекращении трудового договора в нефтегазовой отрасли.	1	14
	Практические занятия		1	
	Решение ситуативных задач: – «Права и обязанности работника и работодателя при заключении трудового договора» – «Увольнение по инициативе работника и по инициативе работодателя» – «Особенности изменения и прекращения трудового договора в нефтегазовой отрасли»			
Тема 2.2. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		1	12
	1	Права работников и работодателей. Формы социального партнерства в нефтегазовой отрасли. Основные условия отраслевого соглашения, действующего в нефтегазовой отрасли. Коллективно-договорное регулирование социально-трудовых отношений в организациях нефтегазового комплекса. Формы участия работников в управлении организацией. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Внесудебное рассмотрение трудовых споров		
	2	Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха лиц, работающих в нефтегазовой отрасли. Особые режимы рабочего времени, применяемые в нефтегазовой отрасли. Понятие времени отдыха и его виды. Дополнительные ежегодные отпуска для отдельных категорий работников нефтегазовой отрасли. Особенности применения законодательства об отпусках в нефтегазовой отрасли. Особенности организации и регулирования заработной платы работников нефтегазовой отрасли. Системы заработной платы, применяемые в нефтегазовой отрасли. Доплаты и надбавки к заработной плате в нефтегазовой отрасли. Гарантийные и компенсационные выплаты.	1	12
	3	Дисциплина труда работников нефтегазовых компаний. Правила внутреннего распорядка в компаниях нефтегазовой отрасли и другие локальные нормативные правовые акты работодателей, направленные на обеспечение дисциплины труда. Меры поощрения за добросовестный труд. Дисциплинарная ответственность в нефтегазовой отрасли. Материальная ответственность работника. Условия наступления материальной ответственности. Порядок привлечения к материальной ответственности.	1	12
	4	Административные правонарушения и проступки. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Основания привлечения к административной ответственности. Виды	1	12

	административных наказаний. Лица, уполномоченные назначать административные наказания. Процедура рассмотрения дел об административной ответственности.		
	Практические занятия	<i>1</i>	
	Правовые основания на гарантии и компенсации для лиц, работающих вахтовым методом		
	Право на досрочное назначение трудовой пенсии по старости отдельных категорий работников нефтегазового комплекса, работающих в особых условиях труда. Исчисление трудового стажа.		
	Защита нарушенных трудовых и гражданских прав в судебном и внесудебном порядке.		
	Самостоятельная работа обучающихся	62	
	Проработка учебной, нормативной, справочной и специальной литературы . Подготовка к тестированию по теме занятия. Выполнение тестов по теме занятия.		
	Аудиторных занятий	10	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета правовых основ профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс «Правовые основы профессиональной деятельности»

Технические средства обучения:

- компьютер (пакет стандартных программ Microsoft Office);
- мультимедийный комплекс;
- информационно-справочные системы «Консультант Плюс».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные документы:

1. Конституция РФ.
2. Гражданский кодекс РФ.
3. Трудовой кодекс РФ.
4. Гражданско-процессуальный кодекс РСФСР.
5. Арбитражно-процессуальный кодекс РСФСР.
6. Кодекс РФ об административных правонарушениях.
7. ФКЗ «О судебной системе РФ».
8. ФКЗ «Об арбитражных судах в РФ».
9. ФКЗ «О мировых судьях в РФ».
10. ФКЗ «О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров».

11. ФКЗ «О несостоятельности (банкротстве)».
12. ФКЗ «О занятости населения в РФ».
13. ФКЗ «Об обязательном пенсионном страховании в РФ».
14. Закон РФ «О коллективных договорах и соглашениях».

Основная литература:

1. Правовые основы профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2014. — 68 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55805.html> .

2. Удалова Н.М. Гражданское право [Электронный ресурс]: шпаргалки / Н.М. Удалова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 155 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40402.html> .

Дополнительная литература:

1. Основы права: учебник/ Румынина В.В. – 3-е изд., перераб. и доп.- М.: ФОРУМ, 2009.
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студентов сред.проф.уч.завед/Румынина В.В.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие/ Под общ. Ред. проф. А.Я.Капустина. – М.: Гардарики, 2005.
4. Бархатова Е.Ю. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2006. – 464с.
5. Основы права: Метод. указания и контр. задания для студ.-заоч. образ-х учрежд. СПО - (Минэнерго РФ Уч.-метод. кабинет по горн., нефтян. и энерг. образованию).

Электронные библиотеки	Юрайт
------------------------	-------

Интернет-ресурсы:

1. Справочно-правовая система «Консультант плюс». Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru> .
2. Справочно-правовая система «Гарант». Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.garant.ru> .
3. Официальный сайт периодического издания «Российская газета». <https://rg.ru/izdania/> .
4. Государственная система правовой информации: Официальный интернет-портал правовой информации. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	решение ситуационных задач
Знания:	

виды административных правонарушений и административной ответственности
классификация, основные виды и правила составления нормативных документов
нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
организационно-правовые формы юридических лиц
основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности
нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника
понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности
порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации
правовое положение субъектов предпринимательской деятельности
роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения

Тестирование,
домашняя контрольная работа,
фронтальный опрос.

Экзамен