

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	13
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	26
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	45
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	55
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА».....	67
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА».....	79
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	88
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ».....	99
«ОП.05 ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	111
«ОП.06 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ».....	127
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА».....	147
«ОП.08 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ».....	158
«ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....	170
«ОП.10* ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	182
«ОП.11* ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ».....	195
«ОП.12ц ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ».....	211
«ОП.13* АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»	231
«ОП.14* ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»	247

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: освоение студентами знаний и приобретение умений и навыков выполнения расчетов в области сопротивления материалов, деталей машин.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК02 ОК04 ОК05 ОК06	У1. Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; -У 2. Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	З 1. Основные направления развития ключевых регионов мира XXI в.; З 2. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; З 3. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; З 4. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; З 5. О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; З 6. Содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы из вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>34</i>	-
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>18</i>	<i>6</i>
лабораторные работы	-	-
практические занятия	<i>14</i>	<i>6</i>
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	<i>2</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<i>2</i>	-
Всего	36	6

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел	Российская Федерация в 1992-начале 2020-х гг.		
Тема	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
1.Российская экономика в условиях рынка	1.Начало радикальных экономических преобразований. 2.Ваучерная приватизация. 3.Положение в экономике России в1992-1988гг. 4."Олигархический капитализм" и финансовые кризисы. 5.Дефолд 1998г. и его последствия. 6.Результаты экономических реформ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия- не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема	Содержание учебного материала	4	
2.Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг.	1.Разработка новой Конституции России. 2.Политико-конституционный кризис в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993г. в Москве. 3.Конституция России 1993 г. и ее значение. 4.Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. 5.Президентские выборы1996 г. 6.Результаты политического развития России в 1990-е гг.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Лабораторные занятия - не предусмотрены	-	

	Практическое занятие № 1 Вопросы и задания. Работаем с хронологией	2	ОК 06
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена		
Тема 3. Межнациональ ные отношения и национальная политика в 1990гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06
	1. Народы и регион России после распада СССР. Федеративный договор. 2. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия- не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 4. Повседневная жизнь в 1990-е гг.	Содержание учебного материала	2	
	1. Численность и доходы населения. 2. Досуг и туризм.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия- не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 5. Россия и мир. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Новое место России в мире. 2. Взаимоотношения с США и странами Запада. 3. Агрессия НАТО в Югославии изменение политики России в отношении Запада. 4. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. 5. Россия в постсоветском пространстве. 6. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практическое занятие №2 Вопросы и задания. Работаем с хронологией. Работаем с понятиями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 6. Политические вызовы и новые приоритеты внутренней	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	1. Укрепление вертикали власти. 2. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чечне. 3. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение		

политики России в начале ХХ1 в.	государственно символики. 4.Военная реформа. 5.Стабилизация политической системы в годы президентства В.Путина.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практическое занятие №3Работаем с источником "Отрывок Послания Президента Российской Федерации В. Путина Федеральному собранию (26 мая 2004г.)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 7. Россия в 2008-2011 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1.Президент Д. Медведев и его программа. 2.Военный конфликт в Закавказье. 3.Новый этап политической реформы. 4.Выборы в Государственную думу 2011г.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 8. Социально-экономическое развитие России в начале ХХ1 в. Приоритетные национальные проекты.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1.Экономическое развитие в 2000-2007гг. 2.Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008г. 3.Социальная политика. 4.Изменения в структуре, занятости и численности населения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практическое занятие № 4Вопросы и задания. Работаем с хронологией. Работаем с понятиями.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-
Тема 9. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х-	Содержание учебного материала	2	
	1.Последствия распада СССР в сфере науки,образования и культуры. 2.Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. 3.Развитие российской культуры в ХХ1в.		ОК 02, ОК 04, ОК 05

начале 2020-х гг.	4.Наука. 5.Формирование суверенной системы образования. 6.Средства массовой информации. 7.Российский спорт. 8.Формирование суверенной системы образования. 9.Средства массовой информации. 10.Государство и основные религиозные конфессии. 11.Повседневная жизнь.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практическое занятие №5 Вопросы и задания. Работаем с хронологией. Работаем с понятиями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 10. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1.Становление нового внешнеполитического курса России в 2000-2007 гг. 2.Рост международного авторитета России и возобновления конфронтации со странами Запада в 2008-2020гг.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 11. Россия в 2012- начале 2020-х гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1.Укрепление обороноспособности страны. 2.Социально-экономическое развитию 3.Выборы в Государственную думу 2016 г. 4.Президентские выборы 2018 г. Национальные цели развития страны. 5.Конституционная реформа 2020г. 6.Выборы в Государственную думу восьмого созыва.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Лабораторные занятия - не предусмотрены	-	
	Практическое занятие №6. Вопросы и задания. Работаем с хронологией. Работаем с понятиями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 12.	Содержание учебного материала	8	ОК 02,

Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО).	1.Отношения с Западом в начале ХХ1в. 2.Давление на Россию со стороны США. 3.Противодействие стратегии Запада в отношении России. 4.Фальсификация истории. 5.Возрождение нацизма. 6.Украинский неонацизм. 7.Переворот 2014г. на Украине. 8.Возвращение Крыма. 9.Судьба Донбасса. 10.Минские соглашения. 11.Обострение ситуации. 12.Специальная военная операция. 13.Противостояние с Западом. 14.Украина-ультранационалистическое государство. 15.Новые регионы. 16.СВО и Российское общество. 17. Россия-страна героев.	4	OK 04, OK 05, OK 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 02, OK 04, OK 05, OK 06
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практическое занятие №7Вопросы и задания. Работаем с хронологией. Работаем с понятиями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проектная работа на тему: "Щит Родины": передовые российские вооружения.	2	
Курсовой проект (работа)	-		
Консультации	-		
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	2		
Всего:	36		

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место студента по количеству обучающихся;
- учебно-методический комплекс.

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедиапроектор;
- экран;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История России 11 класс -2-е издание., обновл. - Москва: Просвещение, 2023.- 448с. :ил.

2. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. – М, 2023 г. 2-е изд.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ресурсы WWW по истории России - <http://www.history.ru/histr.htm>

2. Истории России XX века - <http://www.history.ru/histr20.htm>

3. Всемирная история - <http://www.history.ru/histwh.htm>

4. Конституция РФ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
<p>Знает: -Основные направления развития ключевых регионов мира XXI в.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; 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 нормативных правовых актов мирового и регионального значения</p>	<p>-Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, -использует в ответах современную терминологию, -демонстрирует умения выражать свои мысли, презентовать изложенный материал.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>
<p>Умеет: - Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<p>-Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, -использует в ответах современную терминологию, -демонстрирует умения выражать свои мысли, презентовать изложенный материал.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.</p>

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы
формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла, реализуется на 2,3 году обучения (3,4,5,6 семестр).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01. Определять необходимые источники информации	Зо 02.01. Приемы структурирования информации
	Уо 02.02. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
	Уо 02.03. Выделять наиболее значимое в перечне информации	
	Уо 02.04. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01. Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01. Современная научная и профессиональная терминология
		Зо 02.02. Порядок выстраивания презентации
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02. Участвовать в	Зо 09.02. Основные

	диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04 Особенности произношения
	Уо 09.05. Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>114</i>	
в т.ч.:		
теоретическое обучение		
лабораторные работы		
практические занятия	<i>106</i>	<i>64</i>
Самостоятельная работа	<i>8</i>	
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
Всего	<i>114</i>	<i>64</i>

2.2. Содержание дисциплины

2 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Страноведение. Культура		<i>OK 02 OK 03 OK 09</i>
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Система образования в России и за рубежом	1. Образование	4	
	2. Образование в России	2	
	3. Образование в Соединённом Королевстве	2	
	4. Образование в США	2	
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 1 «Введение. Повторение»	2	
	Практическое занятие № 2 «Образование»	2	
	Практическое занятие № 3 «Образование в России»	2	
	Практическое занятие № 4 «Образование в Соединённом Королевстве»	2	
	Практическое занятие № 5 «Образование в США»	2	
Раздел 2.	Введение в специальность		<i>OK 02 OK 03 OK 09</i>
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		
Наука и техника	1. Знаменитые люди науки и инженерии	6	
	2. Физика. Отрасли физики	10	
	3. Автоматизация и робототехника	6	
	4. Современные компьютерные технологии	2	
	5. Космос	4	
	6. Экология	6	

	Практические занятия	34	
	Практическое занятие № 6 «Знаменитые британские учёные»	2	OK 02
	Практическое занятие № 7 «Знаменитые российские учёные»	2	OK 03
	Практическое занятие № 8 «Великие физики»	2	OK 09
	Практическое занятие № 9 «Отрасли физики»	2	
	Практическое занятие № 10 «Гравитация»	2	
	Практическое занятие № 11 «Природа магнетизма и гравитации»	2	
	Практическое занятие № 12 «Электричество»	2	
	Практическое занятие № 13 «Электричество и магнетизм»	2	
	Практическое занятие № 14 «Автоматизация»	2/2	
	Практическое занятие № 15 «Виды автоматизации»	2/2	
	Практическое занятие № 16 «Роботы в промышленности»	2/2	
	Практическое занятие № 17 «Современные компьютерные и интернет-технологии»	2	
	Практическое занятие № 18 «Освоение космоса»	2	
	Практическое занятие № 19 «Вклад России в освоение космоса»	2	
	Практическое занятие № 20 «Защита окружающей среды: переработка и вторичное использование»	2	
	Практическое занятие № 21 «Парниковый эффект»	2	
	Практическое занятие №22«Глобальное потепление»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы		
	Презентация «Влияние отрасли металлургии на окружающую среду»		
Тема 2.2. Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала		OK 02
	1. Инженерное дело	2	OK 03
	2. Технический прогресс	10	OK 09
	3. Английский язык в моей профессии	2	
	4. Устройство на работу	4	
	Практические занятия	18	OK 02
	Практическое занятие № 23 «Что такое «инженерия»? Отрасли инженерии»	2/2	OK 03
	Практическое занятие № 24 «Промышленное оборудование»	2/2	OK 09
	Практическое занятие № 25 «Функции компьютеров»	2	
	Практическое занятие № 26 «Числительные. Математические действия»	2	
Практическое занятие № 27 «Промышленная электроника»	2/2		

	Практическое занятие № 28 «Урал – центр металлургии»	2/2	
	Практическое занятие № 29 «Английский язык в моей профессии»	2/2	
	Практическое занятие № 30«Устройство на работу»	2/2	
	Практическое занятие № 31 «Зачётное занятие по разделу «Введение в специальность»»	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы Сочинение «Я техник промышленного оборудования»		
Промежуточная аттестация в виде зачёта			
Всего:		62/20 +4срс	

3 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Профессиональная деятельность специалиста		<i>OK 02</i>
Тема 1.1. Материаловедение и технология	Содержание учебного материала		<i>OK 03</i>
	1. Материаловедение	2	<i>OK 09</i>
	2. Свойства материалов	2	
	3. Виды материалов	2	
	4. Инструменты и станки	10	
	Практические занятия	16	
	Практическое занятие № 1 «Как материалы реагируют на внешние силы»	2/2	
	Практическое занятие № 2 «Свойства материалов»	2/2	
	Практическое занятие № 3 «Композитные материалы»	2/2	
	Практическое занятие № 4 «Инструменты и их классификация»	2/2	
	Практическое занятие № 5 «Станки и их виды»	2/2	
	Практическое занятие № 6 «Токарный станок»	2/2	
	Практическое занятие № 7 «Фрезерный станок и его разновидности»	2/2	
	Практическое занятие № 8 «Матрицы, штампы, резьбонарезные плашки, волочильные доски»	2/2	
	Тема 1.2. Металлы и сплавы. Работа с металлами.	Содержание учебного материала	
1. Металлы и металлообработка		10	<i>OK 03</i>
2. Основные инженерные процессы		6	<i>OK 09</i>
3. Техника безопасности на производстве		2	
Практические занятия		18	

	Практическое занятие № 9 «Металлы»	2/2	
	Практическое занятие № 10 «Сталь»	2/2	
	Практическое занятие № 11 «Тепловая обработка стали и её методы»	2/2	
	Практическое занятие № 12 «Горячая обработка стали»	2/2	
	Практическое занятие № 13 «Металлообработка и её виды»	2/2	
	Практическое занятие № 14 «Технологические процессы»	2/2	
	Практическое занятие № 15 «Сварка и её виды»	2/2	
	Практическое занятие № 16 «Электродуговая сварка»	2/2	
	Практическое занятие № 17 «Техника безопасности на производстве»	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы Составить инструктаж по технике безопасности		
Тема 1.3. Теория механизмов и машин	Содержание учебного материала		<i>OK 02 OK 03 OK 09</i>
	1. Механика машин и ее основные разделы	2	
	2. Структура механизмов	4	
	3. Шестерня. Виды шестерней	4	
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие № 18 «Машины и механизмы»	2/2	
	Практическое занятие № 19 «Структура механизмов»	2/2	
	Практическое занятие № 20 «Классификация механизмов»	2/2	
	Практическое занятие № 21 «Шестерня: её виды и основные элементы»	2/2	
	Практическое занятие № 22 «Зачётное занятие по разделу «Профессиональная деятельность специалиста»»	2/2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта			
Всего:		44/44 +4СРС	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Печатные издания

1. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений – М.: Академия, 2021

2. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2021

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. Горбенко М.В., Кривцова Н.Б. Теория механизмов машин. Профессиональная составляющая языковой подготовки: Учебно-методическое пособие. Изд. 2-е исправленное и дополненное. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006.

2. Карпова, Т.А. English for Colleges / Английский для колледжей – М.: КНОРУС, 2018.

3. Корнаухова Т.В., Кузнецова С.В., Мурзина В.Ю. Английский язык для физиков и технологов – Пенза, 2019.

4. Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский для инженеров: Серия «Учебники и учебные пособия» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.

5. www.lingvo-online.ru (более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Е.А. Васильева Английская грамматика. Самое важное: справочник [Электронный ресурс] / Е.А. Васильева. – Москва: Проспект, 2018. – 32 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/916419>

2. Кукушкин Н.В. Английский язык для колледжей: учебное пособие/Н.В. Кукушкин. – Москва: РУСАЙНС, 2018 – 298 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/931743/view2/2>

3. Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский для инженеров. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знает:		
Зо 02.01. Приемы структурирования информации	Знает приемы структурирования информации	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов дифференцированного зачёта
Зо 03.01 Современная научная и профессиональная терминология	Знает современную научную и профессиональную терминологию	
Зо02.02Порядок выстраивания презентации	Знает порядок выстраивания презентации	
Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
Зо 09.02 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
Зо 09.03Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
Зо 09.04Особенности произношения	Знает особенности произношения	
Зо 09.05Правила чтения текстов профессиональной направленности	Знает правила чтения текстов профессиональной направленности	
Умеет:		
Уо 02.01Определять необходимые источники информации	Определяет необходимые источники информации	Оценка результатов выполнения работ. Оценка результатов дифференцированного зачёта
Уо 02.02. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Планирует процесс поиска; структурировать получаемую информацию	
Уо 02.03. Выделять наиболее значимое в перечне информации	Выделяет наиболее значимое в перечне информации	
Уо 02.04. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
Уо 03.01. Применять современную научную профессиональную	Применяет современную научную профессиональную терминологию	

терминологию		
Уо 09.01. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
Уо 09.02. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
Уо 09.03. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
Уо 09.04. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	
Уо 09.05. Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРимерной РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: формирование общей культуры безопасности, направленной на сохранение жизни и здоровья в повседневной жизни, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях и профессиональной деятельности, воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и государственной безопасности.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; владеть методами защиты от	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей). основы медицинских знаний (для девушек)

	<p>вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p>	
ОК 02	<p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах</p>	<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;</p> <p>порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности</p>
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с</p>	<p>психологические основы деятельности трудового коллектива,</p>

	<p>коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности</p>
ОК 07	<p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p>	<p>порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы из вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	68	-
Теоретическая подготовка	26	-
Практические занятия	40	28
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	68	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций			
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p>Содержание</p> <p>Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.</p> <p>Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.</p> <p>Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>В том числе практических занятий – не предусмотрены</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена</p>	<p>18</p> <p>2</p> <p>-</p> <p>-</p>	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	<p>Содержание</p> <p>Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте.</p> <p>Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения.</p>	2	

	<p>Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения.</p> <p>Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций.</p> <p>Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.</p> <p>Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов</p>		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	4	
	Практическое занятие № 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 1.3.	Содержание		
Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	<p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте.</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 3. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)			
Тема 2.1.	Содержание		
Исторический генезис военной	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы:	2	

службы в России	этап вечевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.)		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 4. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 2.2. Аксиология военной службы	Содержание		
	Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-патриотическом воспитании молодежи.	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 5 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 2.3. Праксиология воинской службы	Содержание		
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования	4	

	деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №6. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 2.4. Строевая, огневая и физическая подготовка	Содержание		
	1.Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	2.Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 7. Тренинг умений строевой и физической подготовки	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка военнослужащих	Содержание		
	1. Первая (доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	2	
	2. Первая (доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. Реанимационные мероприятия	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 8. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			
Тема 2.1. Введение в микробиологию,	Содержание		
	1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии.	4	

иммунологию и эпидемиологию	История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний		
	2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики	2	
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 9. Иммунитет и методы иммунопрофилактики	2	
	Практическое занятие № 10. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 2.2. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	Содержание		
	1. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации	2	
	2. Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №11. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях	6	
	Практическое занятие №12. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при травматизме	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание		
	1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	
	2.Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика	2	
	В том числе практических занятий		
Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния. Составление	4		

	индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		68	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсовой работы (проекта) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасность жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Абрамова, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659>.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090>.

3. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533825>.

4. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — URL: <https://book.ru/book/951082>.

5. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 155 с. — ISBN 978-5-406-12823-7. — URL: <https://book.ru/book/952905>.

6. Масленникова, И. С. Безопасность жизнедеятельности : учебник / И. С. Масленникова, О. Н. Еротько. — 4-е изд., перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006581-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844278>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).
2. Семейный кодекс Российской Федерации (действующая редакция).
3. Уголовный кодекс Российской Федерации (последняя редакция)
4. Интернет - ресурсы:
5. Академик. Словари и энциклопедии. <http://dic.academic.ru/>
6. Большая советская энциклопедия. <http://bse.sci-lib.com>
7. BooksGid. Электронная библиотека. <http://www.booksgid.com>
8. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.
<http://globalteka.ru/index.html>
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;</p> <p>физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;</p> <p>алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;</p> <p>основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>основы медицинских знаний (для девушек)</p> <p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности:</p> <p>нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в</p>	<p>В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни;</p> <p>использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;</p> <p>пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; применяет приемы структурирования и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> <p>Экспертное наблюдение во время дифференцированного зачета</p>

<p>сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации; психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения</p>	<p>разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности</p>	
---	--	--

<p>правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	<p>жизнедеятельности; демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
<p>Умеет: распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; владеть способностью</p>	<p>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем; корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников,</p>	

<p>принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p> <p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в</p>	<p>применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации;</p> <p>демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p>использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС.</p> <p>правильно составляет план действий, определяют ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p>корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p>	
---	---	--

<p>процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности; применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах</p> <p>организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи</p>	<p>В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте; демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p> <p>Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме.</p> <p>Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
--	---	--

бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте		
---	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ 04 Физическая культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование у обучающихся мировоззренческой системы, научно-практических основ физической культуры, осознание студентами значения здорового образа жизни, двигательной активности в профессиональном росте и к адаптации к изменяющемуся рынку труда.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК 3, ОК 6	У.1 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. У.2 основы здорового образа жизни	3.1 О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека 3.2 Основы здорового образа жизни
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач ,оценивать их эффективность и качество	
ОК 3	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за это ответственность	
ОК 6	Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	В т.ч. практическая подготовка
Объем учебной дисциплины	<i>114</i>	
в том числе:		
теоретическое обучение (урок, лекция, семинар)	-	
лабораторные занятия		
практические занятия	<i>106</i>	<i>106</i>
Самостоятельная работа (всего)	<i>8</i>	
Консультации		
Промежуточная аттестация в форме зачета		

2.2. Содержание дисциплины

2 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Легкая атлетика		
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	10	ОК 2, ОК 3, ОК 6
	Практические занятия		
	1. Развитие скоростной выносливости. Бег 100 м на время.	2	
	2. Подвижные игры. Игра в футбол.	2	
	3. Кроссовая подготовка.	2	
	4. Бег 2 км, 3 км на время	2	
	5. Эстафетный бег 4*100 м, 4*400 м. Передача эстафеты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрено		
Раздел 2	Волейбол		
Тема 2.1 Волейбол	Содержание учебного материала	14	ОК 2, ОК 3, ОК 9,
	Практические занятия		
	1. Передача мяча сверху, над собой, в сторону, за голову	2	
	2. Передача мяча двумя руками снизу, в сторону, над собой	2	
	3. Верхняя прямая подача	2	
	4. Нападающий удар. Блокирование.	2	
	5. Игра в волейбол. Сдача нормативов по волейболу	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему: Олимпийские чемпионы России по волейболу.	2	
Раздел 3	Лыжная подготовка		
Тема 3.1. Лыжная подготовка	Содержание материала	10	
	Практические занятия		
	1. Попеременный двухшажный ход. Свободное катание.	2	ОК2

	2.Подъемы и спуски	2	OK3 OK9
	3.Подвижные игры на лыжах.	2	
	4.Совершенствование техники одновременного одношажного хода	2	
	5. Прохождение дистанции 3,5 км на время	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Раздел 4.	Баскетбол		
Тема 4.1. Баскетбол	Содержание учебного материала	12	
	Практические занятия		OK2, OK3, OK9
	1.Ведение мяча со зрительным и без зрительного контроля	2	
	2.Броски с места. в движении. прыжком. Перехват, вырывание, выбивание мяча	2	
	3.Передача мяча в движении	2	
	4.Ведение с изменением направления.	2	
	5.Нормативы по баскетболу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему:Олимпийские чемпионы России по баскетболу.	2	
Раздел 5.	Профессионально-прикладная подготовка		
Тема 5.1. Профессиональн о-прикладная подготовка	Содержание материала	16	OK2 OK 3 OK 9
	Практические занятия		
	1.Развитие скорости реакции. Развитие подвижности суставов.	2	
	2.Развитие силы	2	
	3.Развитие ловкости .Развитие выносливости.	2	
	4 Развитие выносливости.	2	
	5.Развитие подвижности суставов.	2	
	6. .Развитие выносливости.	2	
	7. Сдача контрольных нормативов по ППФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Всего			
Консультации			
Промежуточная аттестация в форме		-	
Всего:		66	

3 курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Легкая атлетика		
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	8	ОК 2, ОК 3, ОК 6,
	Практические занятия		
	1.Подвижные игры .Русская лапта.	2	
	2.Техника низкого старта.		
	3.Бег 100 м на время	2	
	4.Прыжки в длину.	2	
	5.Бег 2км,3 км на время	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрено		
Раздел 2	Волейбол		
Тема 2.1 Волейбол	Содержание учебного материала	10	ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Практические занятия		
	1.Передача мяча сверху, над собой, в сторону, за голову	2	
	2.Передача мяча двумя руками снизу, в сторону, над собой	2	
	3 .Верхняя прямая подача	2	
	4.Нападающий удар .Блокирование.		
	5 Прием мяча от сетки	2	
	6. Игра в волейбол. Сдача нормативов по волейболу	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Раздел 3	Лыжная подготовка		
Тема 3.1. Лыжная, конькобежная подготовка	Содержание материала	8	
	Практические занятия		
	1.Попеременный двухшажный ход. Свободное катание.	2	ОК2
	2.Подъемы и спуски		ОК3
	3.Подвижные игры на лыжах.	2	ОК9

	4.Совершенствование техники одновременного одношажного хода	2	
	5. Прохождение дистанции 3,5 км на время	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Раздел 4.	Баскетбол		
Тема 4.1. Баскетбол	Содержание материала	12	
	Практические занятия		
	1.Ведение мяча со зрительным и без зрительного контроля	2	OK2 OK3 OK9
	2. Перехват, вырывание, выбивание мяча		
	3Обводка соперника с поворотом и переводом мяча.	2	
	4.Ведение с изменением направления.	2	
	5.Нормативы по баскетболу.	2	
	6 Передача мяча в движении	2	
	7.Сдача контрольных нормативов по баскетболу	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Раздел 5.	Профессионально-прикладная подготовка		
Тема 5.1. Профессиональн о-прикладная подготовка	Содержание материала	10	OK2 OK 3 OK 9
	Практические занятия		
	1.Развитие скорости реакции.	2	
	2.Развитие силы	2	
	3.Развитие ловкости.	2	
	4. Развитие подвижности суставов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Всего			
Консультации			
Промежуточная аттестация в форме зачета		2	
Всего:		48	

2.3.Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет Спортивный зал

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- плакаты, наглядные пособия;
- шкаф(ы) для хранения учебных материалов и т.д.

Технические средства:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Физическая культура. Учебник для СПО/под ред. Н.В Решетников ,Ю.Л Кислицын ;Р.Л. Палтиевич, Г.И .Погадаев -15 издание. стер –М.; Издательский центр Академия,2015 г.-176 стр.

2. Электронные издания и электронные ресурсы:

Ю.Н Аллаянов, И.А.Псьменский. Физическая культура 3-издание. Учебник для СПО-М : Юрайт 2016. ebs@uraitruwww.biblio-onlain.ru

3.2.2. Дополнительные источники:

1.Вайнер Э.Н. Валеология- М,2014 год-88 с.

2.Бишаева А.А Физическая культура Учебник для СПО-8 издание, стер.– М.; Академия ,2015 год-304 стр. Муллер А.Б,Дядичкина Н.С,Богашенко Ю.А, Физическая культура. Учебник и практикум для СПО

3. Спортивные новости –Режим доступа: <http://www.fizkultura-ura.ru>

4. Школа волейбола –Режим доступа:htt://wwwvolleiball.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<p>3.1 О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>3.2 Об основах здорового образа жизни</p>	Знает о роли физической культуры, об основах здорового образа жизни	Текущий контроль: Проверка результатов и хода выполнения нормативов Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Умения		
У.1 уметь использовать оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Использует оздоровительную деятельность для укрепления здоровья регулярно	Текущий контроль: Проверка результатов и хода выполнения нормативов Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование представлений о финансовом планировании, об основных элементах банковской системы, кредитовании, страховании, расчетах наличными и с помощью электронных сервисов и т.п.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
			Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
Уо 03.09	определять источники финансирования			

1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часов за счет вариативной части нет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	В т.ч. практическа я подготовка
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<i>36</i>	
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>18</i>	
лабораторные работы	-	
практические занятия	<i>16</i>	<i>16</i>
курсовая работа (проект)	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>2</i>	
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>		

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	4	OK 1
	1. Личное финансовое планирование. Личный бюджет. Человеческий капитал. Способы принятия решений в ограниченности ресурсов. SWOT- анализ, как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Структура составления и планирования личного бюджета. Структура семейного бюджета и экономика семьи. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Экономические явления и процессы общественной жизни	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 1
	Практическое занятие № 1 Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 2. Депозит	Содержание учебного материала	4	OK 3
	1. Основные элементы банковской системы. Депозит. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Банки и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Как читать и заключить договор с банком. Управление рисками по депозиту. Роль депозита в личном финансовом плане	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 3
	Практическое занятие № 2 Депозит	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 3.	Содержание учебного материала	7	OK 3

Кредит и расчетно-кассовые операции	1. Кредит. Кредитный договор. Понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах. Виды банковских кредитов для физических лиц. Как уменьшить стоимость кредита. Реструктуризация долга. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита	2		
	2. Расчетно-кассовые операции. Формы дистанционного банковского обслуживания. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги - инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом. Правила безопасного поведения при использовании интернет - банкингом. Сферы применения различных форм денег	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			OK 3
	Практическое занятие № 3 Кредит. Расчетно-кассовые операции	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Анализ преимуществ и недостатков краткосрочного и долгосрочного займов – составить и заполнить таблицу	1			
Тема 4. Страхование	Содержание учебного материала	4	OK 1	
	1. Страхование. Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Страхование и его виды. Учимся понимать договор страхования. Виды страхования в России. Страховые компании, услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			OK 1
	Практическое занятие № 4 Страхование	2		
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-			
Тема 5. Инвестиции	Содержание учебного материала	4	OK 3	
	1. Инвестиции. Виды ценных бумаг	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			OK 3
	Практическое занятие № 5 Инвестиции	2		

	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 6. Пенсии	Содержание учебного материала	5	OK 1
	1. Пенсии. Индивидуальный пенсионный капитал. Что такое пенсия. Как работает государственная пенсионная система в РФ. Что такое накопительная и страховая пенсия. Что такое пенсионные фонды и как они работают. Пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система. Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. Формирование личных пенсионных накоплений Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане. Формирование личных пенсионных накоплений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 1
	Практическое занятие № 6 Пенсии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Сравнительный анализ доступных финансовых инструментов, используемых для формирования пенсионных накоплений	1		
Тема 7. Налоги	Содержание учебного материала	4	
	1. Налоги. Виды налогов для физических лиц. Для чего платят налоги. Как работает налоговая система в РФ. Пропорциональная прогрессивная и регрессивная налоговая система. Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация) НДФЛ. Порядок расчета и уплаты НДФЛ. Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты	2	OK 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 1
	Практическое занятие № 7Налоги	2	
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-		
Тема 8. Финансовое мошенничество	Содержание учебного материала	4	
	1. Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. Виды мошеннических действий. Способы защиты от мошенников на финансовом рынке. Финансовые пирамиды. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг. Ответственность за мошенничество	2	OK 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 1
	Практическое занятие № 8Пирамиды и финансовое мошенничество	2	
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-		
Тема 9.	Содержание учебного материала	-	

Создание собственного бизнеса	1. Создание собственного бизнеса. Разработка бизнес-идеи	-	ОК 3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено	-	ОК 3
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
	1. Изучение ФЗ РФ «О банкротстве (несостоятельности)» - презентация 2. Индивидуальное предпринимательство - реферат	-	
Курсовой проект (работа)		-	
Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		-	
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>			
Всего:		36	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащённый в соответствии с п. 6.1.1. ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- плакаты, наглядные пособия;
- шкаф для хранения учебных материалов.

Технические средства:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Лаборатория «Программные решения для бизнеса»

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- интерактивная панель;
- принтер с тремя комплектами чернил каждого цвета;
- маркерная доска;
- презентер;
- флипчарт на треноге;
- трибуна;
- огнетушитель углекислотный;
- аптечка;

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 10 Professional;
- ПО Adobe Reader DC;
- Архиватор WinRAR;
- Microsoft Office 2019

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование.-Москва.: ВАКО,2020.-400с.- (Учимся разумному финансовому поведению) — ISBN 978-5-408-04500-6-Текст (визуальный): непосредственный

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знать: Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	объясняет применение профессионального и социального контекста при решении профессиональных задач, задач личного развития и финансового благополучия	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы.
Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	демонстрирует знания форматов представления результатов поиска информации	Оценка результатов выполнения домашних заданий.
Зо 01.05 структуру плана для решения задач	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в личном планировании	Оценка результатов дифференцированного зачёта.
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	владеет знаниями оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации	ориентируется в нормативной правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность и личное финансовое планирование	
Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	владеет знаниями основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности	
Зо 03.05 правила разработки бизнес-планов	ориентируется в понятиях: бизнес-идея, бизнес-план; называет программы поддержки предпринимателей, нормативно-правовую базу	
Зо 03.06 порядок выстраивания презентации	владеет основными правилами оформления презентации	
Зо 03.07 кредитные банковские продукты	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для управления личными финансами	
Уметь: Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	имеет навыки процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников для решения задачи и/или проблемы	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
Уо 01.05 составлять план действия	демонстрирует умение эффективно составлять план дальнейших действий	Оценка результатов дифференцированного зачёта.

Уо 01.06определять необходимые ресурсы	представляет результаты поиска информации для решения задач финансового благополучия с применением средств информационных технологий
Уо 01.08реализовывать составленный план	умеет последовательно следовать намеченным планом
Уо 01.09оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	демонстрирует адекватно оценивать свою работу и последствия своих действий
Уо 03.01определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	использует актуальную нормативную правовую документацию в профессиональной деятельности, для личного финансового планирования
Уо 03.04выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	проводит оценку возможных финансовых рисков при планировании личных финансов
Уо 03.05презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	демонстрирует умение правильно и доступно презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
Уо 03.06рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели в ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами
Уо 03.07определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	демонстрирует умения использовать различные платежные инструменты в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности
Уо 03.08 презентовать бизнес-идею	умеет грамотно презентовать бизнес-идею
Уо 03.09определять источники финансирования	осуществляет грамотно коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом при взаимодействии с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации и защиты своих прав

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная и компьютерная графика

название учебной дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»: формирование представлений о конструкторских документах (чертежах), их создании и выполнении, правилах оформления чертежей (изображений) при выполнении ручными машинным способом.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.12. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	Уо 01.02. Определять этапы решения задачи	Зо 01.01. Методы работы в профессиональной и смежных сферах	-
	Уо 01.03. Реализовывать составленный план	Зо 01.03. Структуру плана для решения задач	-
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01. Приемы структурирования информации	-
	Уо 02.02. Определять необходимые источники информации	Зо 02.02. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
	Уо 02.03. Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	-

		деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Уо 02.04. Использовать современное программное обеспечение	-	-
	Уо 02.05. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-	-
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01. Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01. Психологические основы личности	-
ПК 2.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения	У. 2.1.1. Выполнять геометрические построения.	3. 2.1.1. Правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;	-
		3. 2.1.2. Стандарты Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).	-
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	У. 2.2.1. Выполнять сборочные чертежи;	3. 2.2.1. Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	-
	У. 2.2.2. Создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ.	-	-
ПК 2.3. Анализировать процессы и результаты деятельности подразделения.	У. 2.3.1. Выполнять чертежи технических изделий.	3. 2.3.1. Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.	-

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часов вариативной части нет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>72</i>	<i>42</i>
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>26</i>	
лабораторные работы	-	-
практические занятия	<i>42</i>	<i>42</i>
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	<i>2</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<i>2</i>	-
Всего	<i>72</i>	<i>42</i>

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Графическое оформление чертежей	14	
Тема	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02, OK 04
1.1.Основные сведения по оформлению чертежей	1. Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи	2	
	2. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжение. Уклон. Правила нанесения размеров.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие № 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. Выполнение надписей чертежным шрифтом.	2	
	Практическое занятие № 2. Правила нанесения размеров.	2	
	Практическое занятие № 3. Деление на части отрезков. Деление окружности на равные части. Построение многоугольников.	2	
	Практическое занятие № 4. Сопряжение линий. Циркульные и лекальные кривые.	2	
	Практическое занятие № 5. Вычерчивание контура детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Раздел 2.	Виды проецирования и элементы технического рисования		
Тема 2.1. Методы проекционного черчения и технического рисования	Содержание учебного материала	14	OK 01, OK 02, OK 04
	1. Методы проецирования геометрических тел. Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, окружности и геометрических тел. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел (пирамида, конус и призма). Чтение чертежей моделей. Понятие о сечении геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостью (призма, цилиндр). Пересечение геометрических тел. Взаимное пересечение многогранников. Сечение полых моделей и линии среза деталей.	2	
	2. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие № 6. Аксонометрические проекции.	2	
	Практическое занятие № 7. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	2	
	Практическое занятие № 8. Аксонометрические проекции геометрических тел, окружности.	2	
	Практическое занятие № 9. Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	№ 1. Выполнить комплексный чертеж цилиндра усеченного плоскостью, его развертку и аксонометрический вид усеченного цилиндра на формате А3.	2	
Раздел 3.	Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения	34	
Тема 3.1. Машиностроительное черчение	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02, OK 04
	1. Виды конструкторских документов, особенности машиностроительного чертежа. Виды основные, местные, дополнительные	2	
	2. Виды сечений и разрезов. Разрезы простые – вертикальные и горизонтальные, их обозначение. Наклонные и местные разрезы, выносные элементы. Сложные разрезы. Ступенчатые и ломаные. Сечение деталей. Условности и упрощения на чертежах. Графическое изображение материалов на чертеже в сечении.	2	
	3. Виды изделий с винтовой поверхностью. Образование винтовой линии. Резьба и ее характеристики. Основные сведения о резьбе. Сбег резьбы, фаски, проточки. Условное изображение и обозначение резьбы на чертеже. Виды соединений. Стандартные крепежные детали. Изображение резьбовых соединений (болтом, шпилькой, винтом).	2	
	4. Чертеж общего вида. Виды пружин и их изображение на чертежах. Чертеж пружины на сжатие и растяжение. Разъемные и неразъемные соединения. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Шпоночные и шлицевые соединения. Заклепочные соединения. Сварные соединения	2	
	5. Общие сведения о зубчатых передачах. Элементы зубчатых передач.	2	
	6. Порядок составления спецификации изделий. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа. Простановка размеров на сборочных чертежах.	2	
	7. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем (кинематическая, гидравлическая, пневматическая).	2	

	8. Чертежи зданий и сооружения, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие № 10. Виды конструкторских документов. Виды основные, местные, дополнительные. Обозначение видов, находящихся вне проекционной связи.	2	
	Практическое занятие № 11. Выполнение простого разреза модели – вертикальный и горизонтальный, их обозначение.	2	
	Практическое занятие № 12. Виды изделий с винтовой поверхностью. Образование винтовой линии. Резьба и ее характеристики: внутренняя и наружная резьба, шаг резьбы. Сбег резьбы, фаски и проточки. Условное изображение и обозначение резьбы на чертеже.	2	
	Практическое занятие № 13. Стандартные крепежные детали, соединение деталей болтом.	2	
	Практическое занятие № 14. Шпоночные и шлицевые соединения. Обозначение. Заклепочные соединения. Обозначение заклепочных швов и заклепок. Сварные соединения. Обозначение швов.	2	
	Практическое занятие № 15. Составление, чтение и выполнение чертежей деталей по чертежу общего вида. Оформление спецификации.	2	
	Практическое занятие № 16. Правила простановки размеров на сборочных чертежах. Установочные и присоединительные размеры. Выполнение чертежа общего вида. Порядок чтения сборочного чертежа. Размещение текстовой части на чертеже. Правила, стадии детализации чертежа общего вида.	2	
	Практическое занятие № 17. Общие сведения о схемах и их разновидности. Выполнение кинематической схемы. Выполнение гидравлической и пневматической схем. Выполнение схемы электрической.	2	
	Практическое занятие № 18. Чтение архитектурно-строительных чертежей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Раздел 4.	Машинная графика	10	
Тема 4.1. Общие сведения о КОМПАС – 3D график – автоматизированное проектирование	Содержание учебного материала		
	1. Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (КОМПАС - 3D). Знакомство с интерфейс-программой (оболочкой). Построение комплексного чертежа в КОМПАС – 3D. Объемное моделирование	2	OK 01, OK 02, OK 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 19. Построение плоских изображений в КОМПАС– 3D.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Практическое занятие № 20. Построение комплексного чертежа геометрических тел в КОМПАС– 3D.	2	
	Практическое занятие № 21. Объемное моделирование в КОМПАС– 3D.	2	
Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-		
Курсовой проект (работа)		-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	

Всего:	72	
---------------	-----------	--

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие (Рекомендовано ФГУ «ФИРО»). – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с.
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка). 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 400 с.
3. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник (Рекомендовано ФГУ "ФИРО"). – М.: Издательский дом «Академия», 2021. - 336 с.
4. <http://www.rgorgo.ru> – Общие требования к чертежам
5. <http://www.informika.ru> – Инженерная графика
6. <http://www.nachert.ru> – курс начертательной геометрии
7. <http://www.ngeom.ru> – Начертательная геометрия и инженерная графика
8. <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenit/GOST> - справочник: ГОСТ

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 192 с.
2. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.
3. ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.
4. ГОСТ 2.109-73. Общие требования к чертежам.
5. ГОСТ 2.302-68. Масштабы.
6. ГОСТ 3.304-81. Шрифты чертежей.
7. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.
8. ГОСТ 2.755-87. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.
9. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи.
10. ГОСТ 2.106-96. Тестовые документы.
11. ГОСТ 2.301-68. Форматы.
12. ГОСТ 2.303-68. Линии.
13. ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения.
14. ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
15. ГОСТ 2.722-68*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.
16. ГОСТ 2.747-68*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знает: Зо 01.12. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знает об основных источниках информации и ресурсах для решения поставленных задач	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта
Зо 01.01. Методы работы в профессиональной и смежных сферах	Знает о методах работы в смежных сферах деятельности	
Зо 01.03. Структуру плана для решения задач	Знает структуру плана для решения задач	
Зо 02.01. Приемы структурирования информации	Знает приемы структурирования информации	
Зо 02.02. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Знает о современных средствах информатизации	
Зо 02.03. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Знает порядок применения программного обеспечения	
Зо 04.01. Психологические основы личности	Знает психологические основы личности	
3. 2.1.1. Правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;	Знает правила разработки, выполнения и оформления чертежей, чтение чертежей	
3. 2.1.2. Стандарты Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).	Знает требования ЕСКД и ЕСТД	
3. 2.2.1. Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	Знает приемы работы ПК при выполнении чертежей машинным способом	
3. 2.3.1. Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности.	Знает методы и приемы выполнения чертежей и схем	
Умеет: Уо 01.01. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Анализирует задачи и проблемы	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
Уо 01.02. Определять этапы решения задачи	Определяет этапы решения задач	

Уо 01.03. Реализовывать составленный план	Умеет реализовать свои планы	Оценка результатов дифференцированного зачёта
Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации	Определяет задачи для поиска информации	
Уо 02.02. Определять необходимые источники информации	Умеет работать с источниками информации	
Уо 02.03. Выделять наиболее значимое в перечне информации	Умеет работать с информацией, выделять главное	
Уо 02.04. Использовать современное программное обеспечение	Использует программное обеспечение	
Уо 02.05. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Использует различные цифровые средства	
Уо 04.01. Организовывать работу коллектива и команды	Умеет организовать работу команды	
У. 2.1.1. Выполнять геометрические построения.	Демонстрирует геометрические построения	
У. 2.2.1. Выполнять сборочные чертежи	Выполняет сборочные чертежи	
У. 2.2.2. Создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ.	Умеет создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ	
У. 2.3.1. Выполнять чертежи технических изделий.	Выполняет чертежи технических изделий	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП .02 Электротехника и основы электроники

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование представлений об электрическом поле, электрических цепях постоянного тока, электромагнетизме, электрических цепях синусоидального тока, электрических машинах, электронике.

Дисциплин «Электротехника и электроника» включена в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01	У ₀ 01.01. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	З ₀ 01.03. основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	У ₀ 01.05. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	З ₀ 01.05. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	У ₀ 02.03. оценивать практическую значимость результатов поиска	З ₀ 02.05. программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 05	У ₀ 05.01. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	З ₀ 05.01. Правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	У ₀ 09.04. кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	З ₀ 09.01. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>40</i>	-
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>20</i>	-
лабораторные работы	<i>4</i>	<i>4</i>
практические занятия	<i>14</i>	<i>10</i>
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (дифференцированный зачет)	<i>2</i>	-
Всего	40	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Электрические цепи постоянного тока</i>	12	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Значение и задачи дисциплины по специальности. Электронная теория строения вещества	2	
	2. Конструкция конденсаторов, их виды, принцип действия и способы соединения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие не предусмотрены	-	
	Лабораторное занятие не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Не предусмотрена	-	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,
	1. Элементы электрической цепи постоянного тока. Закон Ома.	2	
	2. Способы соединяя резисторов в электрических цепях		
	3. Расчет простых электрических цепей. Эквивалентное соединения.	2	
	4. Расчет сложных электрических цепей методами Кирхгофа и узлового напряжения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие №1 Расчет простой электрической цепи	2	
	Практическое занятие №2 Расчет сложных электрических цепей методами узловых и контурных уравнений.		
	Лабораторное занятие № 1 Способы соединения сопротивлений, Проверка закона Ома.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Расчет электрических цепей методом узловых потенциалов, методом контурных	2	

	токов		
Раздел 2.	Электромагнетизм	2	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02,
Магнитное поле	1. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Элементы магнитной цепи	2	
	2. Электромагнитные силы. Электромагнитная индукция.		
	3. Закон полного тока. Магнитные цепи.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 05
	Практическое занятие - не предусмотрены	-	
	Лабораторное занятие – не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Примерная тематика самостоятельной работы	-		
Раздел 3.	Электрические цепи синусоидального тока	10	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Электрические цепи однофазного переменного тока	1. Элементы электрической цепи синусоидального тока. Свойства активных, индуктивных, емкостных элементов в цепи переменного тока.	2	
	2. Методы расчета цепей однофазного переменного тока		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практические занятия №3 Расчет цепей однофазного переменного тока	2	
	Лабораторное занятие – не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №2 Расчет однофазных цепей	2	
Тема 3.2	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05
Электрические цепи трехфазного тока	1. Получение трехфазной симметричной системы ЭДС. Соотношение между линейными и фазными напряжениями.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практические занятия №4 Расчет трехфазных цепей	2	
	Лабораторное занятие №2 Исследование цепи переменного тока. Измерение мощности.		
Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена			
Раздел 4.	Электрические машины	8	
Тема 4.1	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05
Машины	1. Назначение, устройство и область применения машин постоянного тока, принцип	2	

постоянного тока	работы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практические занятия №5 Расчет обмоток якоря машин постоянного тока	2	
	Лабораторное занятие – не предусмотрена		
Тема 4.2 Машины переменного тока	Содержание учебного материала		OK 02, OK 05
	1. Устройство и принцип работы машин переменного тока.	2	
	2. Основы электропривода		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практические занятия №6 Расчет и построения механических характеристик двигателя	2	
	Практические занятия №7 Расчет и выбор мощности электродвигателя		
	Лабораторное занятие – не предусмотрена		
Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-		
Раздел 5.	Электроника	8	OK 01, OK 02, OK 05, OK 09
Тема 5.1. Электроника	Содержание учебного материала		
	1. Физические свойства полупроводников	2	
	2. Устройство, принцип работы и назначение диодов, транзисторов, тиристоров.		
	3. Общие сведения о выпрямителях. Сглаживающие фильтры.	2	
	4. Общие сведения об усилителях. Классификация усилителей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практические занятия №8 Изучение схемотехники	2	
	Лабораторное занятие – не предусмотрена	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Курсовой проект (работа)		-	
Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		-	
Консультация		-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		40	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные кабинеты и лаборатории:

Учебный кабинет: Электротехника и электроника,

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- плакаты, наглядные пособия;
- шкаф(ы) для хранения учебных материалов и т.д.

Технические средства:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Лаборатория «Эксплуатация кабельных линий электропередач»

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- лабораторные стенды
- электрические машины
- измерительные приборы

Полигон: силовой трансформатор

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.М.В. Немцов, М.Л. Немцова Электротехника и электроника - -4 е- издание, М., Издательский центр « Академия», 2020-479 стр.

2. АполлонскийС.М. Электротехника: учебник / С.М. Аполлонский. — Москва :КноРус, 2018. — 292 с. — Для СПО. <https://www.book.ru/book/928016>

3.Электротехника. Практикум: практикум / С.М. Аполлонский. — Москва :КноРус, 2018. — 318 с. — Для СПО. <https://www.book.ru/book/927853>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>Знает об источниках информации по электротехнике и электронике, о программном обеспечении при выполнении работ по электротехнике и электронике</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов экзамена</p>
<p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); оценивать практическую значимость результатов поиска; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли по вопросам электротехники и электроники</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных заданий. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов экзамена</p>

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: освоение студентами знаний и приобретение умений и навыков выполнения расчетов в области сопротивления материалов, деталей машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01 ОК02 ОК05 ОК9 ПК1.1 ПК1.2	У 1.1.01 выполнять несложные расчеты элементов конструкций и деталей машин, механических передач и простейших сборочных единиц	31.1.01 законы статики, кинематики, динамики;	Н1.1. ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией; эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией;
		31.1.02 основы расчетов элементов конструкций и деталей машин;	Н1.2 ведения контроля технологических процессов с применением цифровых технологий;
		31.1.03.основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>62</i>	
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>30</i>	<i>10</i>
лабораторные работы	-	-
практические занятия	<i>32</i>	<i>22</i>
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	<i>4</i>	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<i>6</i>	-
Всего	<i>72</i>	<i>32</i>

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Теоретическая механика	22	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала		OK 02, OK 09
	1.Основные понятия: твердое тело и материальная точка. Сила, характеристики силы, система сил. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия- не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 01, OK 05
	Лабораторные занятия - не предусмотрены	-	
	Практическое занятие № 1 Проекция силы на ось. Определение проекции силы на оси координат. Многоугольник сил.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена		
Тема 1.3. Пара сил и момент сил относительно точки	Содержание учебного материала		OK 02, OK 09
	1.Пара сил, момент силы. Момент силы относительно точки	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия- не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 1.4. Балочные системы	Содержание учебного материала		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		OK 01, OK 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практическая работа №2. Виды нагрузок: сосредоточенная сила,	2	

	распределенная нагрузка. Определение реакций в опорах под действием сосредоточенных сил		
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК09
	1.Центр тяжести. Координаты центра тяжести. Определение центра тяжести плоских фигур	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие №3. Определение координат центра тяжести плоских фигур	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 1.6. Кинематика.	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1. Поступательное и вращательное движение твердого тела	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия - не предусмотрены	-	ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие №4 Основные понятия кинематики: траектория, путь, скорость, ускорение. Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение Практические занятия №5 Определение параметров движения		
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 1.7. Динамика.	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1.Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения. Роль трения в технике	2	
	2.Работа и мощность. Коэффициент полезного действия	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия - не предусмотрены	-	
	Практические занятия – не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена	-	
Раздел 2.	Сопротивление материалов	24	
Тема 2.1. Основные положения.	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1.Механические свойства материалов. Виды расчетов в сопротивлении материалов.	2	
	2.Классификация нагрузок. Нагрузки на воздушные линии, провода, шины.	2	

	Метод сечений. Напряжения: нормальное, касательное		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1
	Практические занятия- не предусмотрены	-	ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся Продольные силы. Нормальные напряжения в поперечных сечениях. Закон Гука.	2	
Тема 2.2. Растяжение (сжатие).	Содержание учебного материала		
	1.Продольные силы. Нормальные напряжения в поперечных сечениях. Деформации при растяжении, сжатии. Закон Гука.	2	ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1
	Практическое занятие №6 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение перемещений свободного конца бруса, проверка на прочность.	2	ПК1.2
	Практическое занятие №7 Механические испытания, механические характеристики. Условие прочности,	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 2.3. Расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1.Срез. Условие прочности. Смятие. Расчеты на срез и смятие	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1
	Практическое занятие № 8Расчеты на срез и смятие	2	ПК1.2
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 2.4. Кручение. Расчет конструкций на прочность и жесткость	Содержание учебного материала	-	-
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1
	Практическое занятие №9 Кручение. Внутренние силовые факторы. Напряжения и деформации при кручении. Расчеты на прочность при кручении	2	ПК1.2
	Практическое занятие №10Расчеты на прочность при кручении	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Тема 2.5. Изгиб. Расчет	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1.Изгиб. Виды изгибов. Внутренние факторы при прямом изгибе. Поперечные	2	

конструкций на прочность и жесткость	силы и изгибающие моменты. Эпюры		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие №11 Расчетнапрочностьприизгибе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Раздел 3.	Детали машин	18	
Тема 3.1. Механические передачи	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1.Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому.	2	
	2.Передача «винт-гайка». Червячные передачи. Ременные и цепные передачи.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие №12 Расчетмногоступенчатойпередачи	4	
	Практическое занятие №13 Зубчатые передачи: классификация, характеристики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Кинематические параметры передач	2	
Тема 3.2 Детали и узлы механизмов	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1.Муфты.Редукторы: назначение, устройство, классификация.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 05
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	ПК1.1 ПК1.2
	Практическое занятие №14 Валы, оси. Подшипники скольжения: классификация, материалы, критерии работоспособности. Подшипники качения: классификация, критерии работоспособности, обозначение, подбор	2	
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена		
Тема 3.3. Соединения основных сборочных единиц и деталей	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 09
	1.Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Неразъемные соединения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены	-	
	Практические занятия- не предусмотрены	-	

	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена	-	
Курсовой проект (работа)		-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		72	

2.3.Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место студента по количеству обучающихся;

– учебно-методический комплекс.

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедиапроектор;
- экран;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с.

2. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. ISBN 978-5-16-016753-4

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Сербин Е.П., Техническая механика: учебник [Электронный ресурс] / Е.П. Сербин. - Москва : КноРус, 2018. - 400 с. = Для СПО. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/918860>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. <http://www.cherch.ru/> сайт Техническая механика. Общие сведения по технической механике

2. <http://www.teoretmex.ru/> - сайт Теоретическая механика

3. <http://mysopromat.ru/> Сопротивление материалов

4. <http://www.detalmach.ru/> Детали машин

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
<p>Знает: -законы статики, кинематики, динамики; - основы расчетов элементов конструкций и деталей машин; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<p>- знает законы статики, кинематики, динамики; -знает основы расчетов элементов конструкций и деталей машин; -знает основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, самостоятельных работ Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов экзамена</p>
<p>Умеет: - выполнять несложные расчеты элементов конструкций и деталей машин, механических передач и простейших сборочных единиц</p>	<p>- выполняет несложные расчеты элементов конструкций и деталей машин, механических передач и простейших сборочных единиц</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, самостоятельных работ Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов экзамена</p>

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

название учебной дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Уо 01.04 составлять план действия	Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	Уо 01.05 определять необходимые ресурсы	Зо 01.05 структуру плана для решения задач	
	Уо 01.06 владеть	Зо 01.06 порядок	

	актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	Уо 01.07 реализовывать составленный план		
	Уо 01.08 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Зо 02.02 приемы структурирования информации	
	Уо02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	Уо02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Уо02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо02.05 содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	Уо02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо02.06 современная научная и профессиональная терминология	

	Уо02.07 использовать современное программное обеспечение	Зо02.07 возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Уо02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо02.08 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уо04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Уо04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.02 основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо05.01 особенности социального и культурного контекста	
		Зо05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

	Уо09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	Уо09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	Уо09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04 особенности произношения	
	Уо09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.	У 1.1.01 пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при реализации технологических процессов	З 1.1.01 правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	Н 1.1.01 ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией
		З 1.1.02 требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации	Н 1.1.02 эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в том числе в форме практической подготовки	6
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	-
практические занятия	6
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы метрологии и средства измерений	20	
Тема 1.1. Основные положения метрологии	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	1. Основные понятия метрологии. Правовые основы метрологии.	2	ОК 02
	2. Основные понятия и объекты метрологии. Виды и методы измерения физических величин. Физические величины. Системы физических величин. Система СИ	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09
	3. Виды и методы измерений. Погрешности результатов измерений	2	ПК 1.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01
	Практическое занятие № 1. Приведение несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		ПК 1.1
Тема 1.2. Средства для измерения линейных размеров	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	1. Классификация средств измерений. Виды эталонов. Поверка и калибровка средств измерений	4	ОК 02 ОК 04
	2. Параметры и характеристика средств измерений. Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами. Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами. Микрометрические инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с микрометрическими инструментами	2	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01
	Практическое занятие № 2 Контроль линейных размеров деталей штангенциркулем и гладким микрометром.	2	ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		ОК 05

			ОК 09 ПК 1.1
Тема 1.3 Погрешности измерений и средств измерений	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	1. Классификация погрешностей, их расчет. Правила представления и округления результатов измерений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ – не предусмотрены		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа №1 Презентация на тему Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»	2	
Раздел 2.	Основы стандартизации	12	
Тема 2.1. Организация работ по стандартизации в РФ	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	1. Цели, задачи, виды, объекты стандартизации. Основные понятия стандартизации	2	
	2. Государственная система стандартизации РФ. Органы и службы по стандартизации	2	
	3. Уровневые фонды нормативных документов. Применение нормативных документов и характер их требований	2	
	4. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов.	2	
	5. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	Практическое занятие №3 "Штриховое кодирование информации"	2	
Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена			
Раздел 3.	Основы сертификации продукции	8	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	6	

Сущность и содержание сертификации	1. Цели, задачи и виды сертификации. Основные термины и понятия сертификации. Правовые основы сертификации. Сущность обязательной и добровольной сертификации	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	2. Процедура сертификации. Схемы сертификации	2	ОК 05
	3. Сертификация продукции лесной отрасли	2	ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ – не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Тема 3.2 Контроль качества продукции	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды и характеристики показателей качества различных видов продукции.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1
	2. Контроль, виды и методы контроля качества продукции		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ – не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
Всего:		42	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации» оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Основное оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся

Технические средства:

- автоматизированное место преподавателя (мультимедийный акустический комплект для компьютера)

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

- комплект универсальных измерительных инструментов
- комплект концевых мер длины и шаблонов
- экранно-звуковые пособия (презентации по основным разделам учебной дисциплины)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4.

2. Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Карпузов В. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для СПО, Санкт-Петербург : Лань, 2022 —198 с. — ISBN 978-5-507-44943-9

3. Юрасова Н. В., Полякова Т. В., Кишуров В. М. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО, Санкт-Петербург : Лань, 2022 —198 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.gostinfo.ru. Официальный сайт Госстандарта РФ, содержащий информацию о действующих нормативных документах [Электронный ресурс].

2. www.stq.ru Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	использует при объяснении понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий Устный опрос Тестирование Дифференцированный зачет
- основные положения Государственной системы стандартизации РФ и систем общетехнических стандартов;	демонстрирует знания положений Государственной системы стандартизации РФ и систем общетехнических стандартов	
-методы и алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции;	проводит обработку результатов измерений и контроля качества продукции в соответствии с методиками по указанному алгоритму	
- принципы построения средств измерения и их метрологические характеристики;	применяет метрологические характеристики при использовании средств измерений	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов	применяет требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы на практическом занятии Устный опрос Тестирование Дифференцированный зачет
- применять основные правила системы сертификации РФ;	оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с правилами сертификации РФ	
-выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов;	анализирует ведение производственных процессов с использованием метрологического обеспечения	
- разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений.	проводит расчёты при обработке обработки результатов измерений и контроля качества продукции, оценки качества измерений по алгоритмам и корректирует их	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Древесиноведение и материаловедение

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Древесиноведение и Материаловедение»: *формирование представлений об химических элементах знание таблицы Менделеева Д.И. Изучение органических и неорганических веществ.* Дисциплина «Древесиноведение и Материаловедение» включена в основную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знать	Владеть
ПК 1.1. Осуществлять ведение технологической документации, технологических процессов комплексной переработки древесины использованием цифровых технологий.	У 1.1.01 осуществлять технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию; составлять карты и принципиальные схемы технологических процессов; производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;	З 1.1.01 технологические процессы и режимы производства переработки древесины; устройство, принцип действия технологического оборудования и расчёт технических параметров; принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим процессом; современные технологии и оборудование переработки древесины	ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией; эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией
ПК 1.2. Проводить расчеты и контроль обеспечения производства необходимыми материально-техническими ресурсами для	У 1.2.02 осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с	З 1.2.02 виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов и теплоэнергетических ресурсов для	ведения контроля технологических процессов с применением цифровых технологий

<p>бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.</p>	<p>применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУТП); рассчитывать материальные и тепловые балансы технологических процессов; составлять и оформлять изменения (дополнения) к технологическим регламентам; осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления; обеспечивать подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;</p>	<p>переработки древесины; химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины; виды нормативно-технической и технологической документации; использование вторичного сырья и энергоресурсов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации;</p>	
<p>ПК 1.3. Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе процессов комплексной переработки древесины.</p>	<p>Умения: У 1.3.01 поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил</p>	<p>З 1.3.01 классификацию, принцип работы технологического оборудования; назначение станочных приспособлений</p>	<p>проведения анализа причин возникновения дефектов и брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать</p>	

<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том</p>	

	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	числе использованием цифровых средств	с
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

	<p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Зо04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Уо 04.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Зо 06.02 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;</p>	<p>Зо 07.01 правила экологической безопасности при</p>	

<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>Зо 08.01: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48	
в том числе в форме практической подготовки	20	
в т.ч.:		
теоретическое обучение	26	
лабораторные работы	-	
практические занятия	20	20
курсовая работа (проект)	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
1	2	3	4
Раздел 1.	Древесиноведение		
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Строение древесины	1. Введение в предмет. Части растущего дерева. Макроскопическое строение древесины.	2	ОК 1 ОК 2, ОК 4 ОК 7, ПК 1,1, ПК1.2 ПК 1,3
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия №1		
	3. Микроскопическое строение древесины, сердцевинки и коры.	2	
Тема 1.2. Химические свойства древесины и коры.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4,
	3. Химический состав древесины и коры. Характеристика органических веществ.	2	
	Лабораторные занятия		ОК 1 ОК 2, ОК 4 ОК 7, ПК 1,1, ПК1.2
	Не предусмотрены		
	Практические занятия №2		
	4. Достоинства и недостатки древесины как материала.	2	
Тема 1.3. Физические свойства древесины.	Содержание учебного материала		ПК 1,3
	5. Внешний вид древесины влажность и свойства, связанные с ее изменением. Плотность. Тепловые свойства. Свойства древесины появляющиеся при взаимодействии излучений. Электрические свойства. Звуковые свойства.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия		

	Не предусмотрены		
Тема 1.4. Механические свойства древесины	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2, ОК 4 ОК 7, ПК 1.1, ПК1.2 ПК 1,3
	6. Общие сведения о механических свойствах и методах механических испытаний древесины. Прочность при сжатии. Прочность при растяжении. Прочность при статическом изгибе. Прочность при сдвиге. Деформативность. Эксплуатационные и технологические свойства.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	7. Практические занятия №3 Решение задач по определению механических свойств древесины	2	
Тема 1.5 Пороки древесины	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	8. Сучки, трещины. Пороки формы ствола. Пороки строения древесины	2	
	9. Химические окраски и грибные поражения. Биологические и механические повреждения, прочие пороки древесины.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия №4 10. Определение вида пороков древесины и измерение их в соответствии с требованиями ГОСТа	2	
Тема 1.6. Основные лесные породы и их использование	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	11. Хвойные и лиственные породы. Природная стойкость древесины. Способы и средства повышения стойкости древесины.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия Не предусмотрены		
Тема 1.7. Классификация лесных товаров и их основные характеристики.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	12. Классификация лесных товаров. Общая характеристика хлыстов и круглых лесоматериалов. Технические требования к круглым лесоматериалам. Пиломатериалы. Заготовки и пиленные детали	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		

	Практические занятия №5		
	13. Измерение фактических и установка стандартных размеров, определение сорта древесных материалов. Исследование и испытание пиломатериалов и заготовок.	2	
Раздел 2	Материаловедение		
Тема 2.1. Понятие о металлических материалах. Закономерности процессов кристаллизации структурообразо вания металлов и сплавов	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	14.Общая характеристика металлов. Классификация материалов, металлов и сплавов их область применения. Дефекты кристаллической решетки. Кристаллизация чистых материалов. Кристаллизация сплавов. Механические свойства металлов. Структурные методы исследования материалов	2	
	Практические занятия №6		
	15.Физико-механические свойства металлов и сплавов	2	
Тема 2.2. Железоуглероди стые сплавы. Термическая обработка	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	16. Основы черной металлургии. Чугун. Сталь. Термическая обработка сплавов, не связанная с фазовыми превращениями в твердом состоянии. Термическая обработка сталей. Термическая обработка железоуглеродистых сплавов. Химико– термическая обработка сплавов. Влияние термической обработки на механические свойства стали. Влияние термической обработки на механические свойства стали	2	
	Практические занятия №7		
	17.Влияние термической обработки на механические свойства стали.	2	
Тема 2.5 Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	18. Сплавы на основе меди. Сплавы на основе алюминия. Сплавы на основе магния. Титановые сплавы. Сплавы на основе бериллия. Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия №8		

	19.Узнавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам. Определение конструкционных материалов.	2	
Тема 2.6. Неметаллические материалы. Композиционные материалы.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	20.Полимерные материалы и пластмассы. Резиновые материалы. Клеи герметики. Лакокрасочные материалы. Прокладочные материалы.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия № 9		
	21.Классификация и способы получения композиционных материалов. Дисперсно-упрочненные композиционные материалы	2	
Тема 2.7. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.3,
	22.Материалы устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды. Способы защиты металлов от коррозии.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия №10		
	23. Исследования и испытания материалов. Расчет и назначение оптимальных режимов резания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1		
Доклад студента химический состав древесины	2		
Консультации			
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48	

2.3.Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет физколлоидной химии

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- плакаты, наглядные пособия;
- шкаф(ы) для хранения учебных материалов и т.д.

Технические средства:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные источники

1. Колтунов И.И., Кузнецов В.А., Черепяхин А.А. Материаловедение (СПО)- «Академия», 2018г. – 237с
2. Уголев Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник для сред. Проф. Образования. – 2-е издание, стер.- М.: Академия , 2018- 273с.
3. <http://sfiz.ru/> древесиноведение Электронный ресурс
4. [http://www/all-fizika/com/](http://www.all-fizika.com/) лекции по материаловедению Электронный ресурс
5. www.spin.nw.ru- Тесты по материаловедению.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вакин А.Т., Полубояринов О.И., Соловьев В.А. Альбом пороков древесины, 2007
2. Вишневский Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник .2-е изд.- М.: Дашков и К, 2018.-332с.
3. Смирнов А.П. Лесоведение .- М.: Академия, 2018-0346с.
4. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов: Учебник для студ. Сед. Проф. Образования.- М.: Академия, 2018.- 256с
5. Черепяхин А.А. Материаловедение : Учебник для бакалавриат. – М.:Юрайт, 2018.- 767с.
6. Уголев Б.Н. Станко Я.Н. Древесиноведение коммерческих пород: Учебное издание . – М.: МГУ – Леса, 2000. – 70с.
7. ГОСТ 2140-81 «Пороки древесины».
8. ГОСТ -2292-84 « Лесоматериалы круглые. Маркировка , сортировка и транспортировка круглых лесоматериалов».
9. ГОСТ -9462-88 « Лесоматериалы лиственных пород».: М.: Альфа- М.: ИНФРА –М, 2018г.-270с
10. ГОСТ -9463-88 «Лесоматериалы круглых хвойных пород».
11. ГОСТ 8486-86 «Пиломатериалы хвойных пород».
12. ГОСТ- 2695-83«Пиломатериалы лиственных пород».
13. ГОСТ 28378-89 (ИСО 5755-3-87)
14. ГОСТ 28378-89 Материалы конструкционные .
15. «Деловой лес (Электронный ресурс)И-Р2.[http://www/all-fizika/com/](http://www.all-fizika.com/)
16. «Лесной журнал» И-Р2.[http://www/all-fizika/com](http://www/all-fizika.com)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Измерению и оценке подлежат результаты обучения по всем видам учебной деятельности.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
3.1 достоинства и недостатки древесины как материала	Знает химический состав древесины и коры, характеристику органических веществ.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
3.2 строение древесины хвойных и лиственных пород	Знает строение древесины хвойных и лиственных пород;	
3.3 физические, механические и технологические свойства;	Знает физические, механические и технологические свойства;	
3.4 классификация пороков;	Знает классификацию пороков древесины	
3.5 Классификация лесных товаров и их основные характеристики;	Знает классификацию лесных товаров и их основные характеристики;	
3.6 классификацию и основные свойства материалов, применяемых в деревоперерабатывающей промышленности;	Знает классификацию и основные свойства материалов, применяемых в деревоперерабатывающей промышленности;	
3.7 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии	Знает общую характеристику металлов, классификацию материалов, металлов и сплавов их область применения, дефекты кристаллической решетки.	
3.8 классификацию и способы получения композиционных материалов;	Знает классификацию и способы получения композиционных материалов	
3.9 Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве	Знает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве	
3.10 строение и свойства металлов, методы их исследования	Знает строение и свойства металлов, методы их исследования;	

3.1 классификацию материалов , их сплавов их области применения	Знает классификацию материалов, их сплавов их области применения	
Умения		
У. 1 определять основные древесные породы	Умеет определять микроскопическое строение древесины, сердцевины и коры	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
У.2 выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины;	Выполняет необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины	
У.3 определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа;	Отличает химические окраски и грибные поражения, биологические и механические повреждения, прочие пороки древесины.	
У.4 измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов;	Уметь пользоваться ГОСТ 9462-88	
У.5 проводить исследования и испытания материалов;	Проводит исследования и испытания материалов;	
У.6 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	Умеет классифицировать и знать способы получения композиционных материалов, дисперсно-упрочненные композиционные материалы	
У.7 Определять виды конструкционных материалов;	Определяет виды конструкционных материалов;	
У.8 Выбирать материалы для конструкций по их назначению условиям эксплуатации;	Выбирает материалы для конструкций по их назначению условиям эксплуатации;	
У.9 проводить исследования и испытания материалов.	Проводит исследования и испытания материалов.	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП06 Автоматизация технологических процессов

название учебной дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Автоматизация технологических процессов»: формирование представлений об автоматическом управлении и автоматизации процессов комплексной переработки древесины.

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Уо 01.02. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	Уо 01.03. определять этапы решения задачи	Зо 01.03. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Уо 01.04. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04. методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Уо 01.05. составлять план действия	Зо 01.05. структуру плана для решения задач	
	Уо 01.06. определять необходимые ресурсы	Зо 01.06. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	Уо 01.07. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08. реализовывать		

	составленный план		
	Уо 01.09. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01 Приемы структурирования информации	-
	Уо 02.02 Определять необходимые источники информации	Зо 02.02 Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
	Уо 02.03 Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03 Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Уо 02.04 Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	Уо 02.05 Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06 Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07 Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01. организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
	Уо 04.02. взаимодействовать с	Зо 04.02 основы проектной деятельности	-

	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01.соблюдать нормы экологической безопасности	Зо07.01.правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Уо 07.02.определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо07.02.основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
	Уо 07.03.организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Зо07.03.пути обеспечения ресурсосбережения	
		Зо07.04.принципы бережливого производства	
		Зо07.05.основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	Уо 09.02. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

	Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04 Особенности произношения	
	Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1 Осуществлять ведение технологической документации, технологических процессов комплексной переработки древесины с использованием цифровых технологий.	У1.1.1 осуществлять технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию; У1.1.2 составлять карты и принципиальные схемы технологических процессов; У1.1.3 производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;	З1.1.1 технологические процессы и режимы производства переработки древесины; З1.1.2 устройство, принцип действия технологического оборудования и расчёт технических параметров; З1.1.3 принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим процессом; З1.1.4 современные технологии и оборудование переработки древесины;	Н1.1.1 ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией; Н1.1.2 эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией;
ПК 1.2. Проводить расчеты и контроль обеспечения производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.	У1.2.1 осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУТП); У1.2.1 рассчитывать материальные и тепловые балансы технологических процессов; У1.2.1 составлять и оформлять изменения (дополнения) к технологическим	З 1.2.1 виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов и теплоэнергетических ресурсов для переработки древесины; З 1.2.2 химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины; З 1.2.3 виды нормативно-технической и технологической документации; З 1.2.4 использование вторичного сырья и	Н1.2.1 ведения контроля технологических процессов с применением цифровых технологий;

	<p>регламентам; У1.2.1 осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления; У1.2.1 обеспечивать подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;</p>	<p>энергоресурсов; З 1.2.5 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической</p>	
<p>ПК 1.3. Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе процессов комплексной переработки древесины.</p>	<p>У1.3.1 определять дефекты и брак продукции; У1.3.2 разрабатывать мероприятия по устранению причин брака продукции; У1.3.3 разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; У1.3.4 использовать экибиозащитную технику в процессе трудовой деятельности;</p>	<p>З1.3.1 методы контроля производства продукции по стадиям технологического процесса; З1.3.2 виды дефектов и брака продукции, способы их устранения; З1.3.3 классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды; З1.3.4 правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; З1.3.5 методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов</p>	<p>Н1.3.1 проведения анализа причин возникновения дефектов и брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению;</p>
<p>ПК 1.4. Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе деревообрабатывающего производства.</p>	<p>У1.4.1 осуществлять контроль качества на всех этапах технологического процесса изготовления продукции; У1.4.2 создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; У1.4.3 определять экологический риск и</p>	<p>З1.4.1 по определению пороков и дефектов обработки в пилопродукции; З1.4.2 виды технологического брака и способы его предупреждения; З1.4.3 показатели качества продукции; З1.4.4 методы контроля качества продукции;</p>	<p>Н1.4.1 проведения анализа возникновения дефектов и брака продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению;</p>

	<p>оценивать ущерб окружающей среде;</p> <p>У1.4.4 осуществлять мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;</p> <p>У1.4.5 проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>З1.4.5 методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.</p>	
--	--	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	62	20
в т.ч.:		
теоретическое обучение	42	
лабораторные работы	-	-
практические занятия	20	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен)	6	-
Всего	72	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Системы автоматического управления и автоматизация процессов комплексной переработки древесины		24/6	
Тема 1.1. Системы автоматического управления и регулирования	Содержание	6	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
	Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) в деревопереработке. Виды АСУ ТП.	2	
	Типовые технологические и производственные операции и объекты управления	2	
	Системы автоматизации основного производства в деревопереработке. Управление, контроль, регулирование	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Определение метрологических характеристик устройств	2	
Тема 1.2. Автоматизация процессов комплексной переработки древесины	Содержание	16	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
	Логистические схемы на деревоперерабатывающих предприятиях. Складская логистика. Операции	2	
	Автоматизация учета сырья. Программы учета, оптимизации раскроя, учета древесины, ЕГАИС-система	2	
	Принципы построения измерительных комплексов и систем автоматизированного учета сырья. Трудности учета. Системы: SICK, LVM и др. Принципы учета.	2	
	Структуры и системы управления автоматическими станками и линиями. Агрегатирование, компоновка, операции	2	

	Классификация и производительность станочных линий. По типу технологического оборудования, по виду подачи в станок заготовок, по расположению заготовок и др.	2	
	Структура автоматических линий. Последовательное, параллельное.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Составление блок-схемы управления	8	
	Практическое занятие № 3. Составление структурной и функциональной схемы управления устройств сортировки	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет производительности линии	4	
Тема 1.3. Автоматические линии деревоперерабатывающих производств. Средства автоматизики.	Содержание	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
	Линии агрегатной переработки древесины. Виды линий	2	
	Первичные и промежуточные элементы автоматизики. Виды элементов автоматизики: состав назначение, применение	2	
	Исполнительные элементы автоматизики. Виды элементов автоматизики: состав назначение, применение	2	
Раздел 2 Характеристика средств автоматизированного управления		10/4	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
Тема 2.1. Первичные элементы автоматизики	Содержание	8	
	Общие характеристики воспринимающих элементов. Назначение. Применение.	2	
	Путевые (командные) датчики, путевые выключатели и переключатели.	2	
	Характеристики. Виды первичных элементов. Состав, назначение, применение, принцип работы.	2	
	Датчики перемещений и угла поворота, давлений, температуры и влажности. Фотоэлектрические, радиоактивные датчики. Состав, назначение, применение, принцип работы.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Составление схемы включения датчиков через усилитель.	2	
	Практическое занятие № 6. Составление схемы монтажа датчика	2	
Тема 2.2. Схемы	Содержание	1	ОК 1-9

включения измерительных преобразователей	Контрольно-измерительные приборы и устройства. Схемы включения измерительных преобразователей	2	ПК 1.1-1.4
	Основные характеристики приборов. Усилители и реле	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составить сравнительную таблицу усилителей и реле	2	
Тема 2.3. Исполнительные элементы автоматики	Содержание		ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
	Электрические исполнительные механизмы. Гидравлические исполнительные механизмы. Пневматические исполнительные механизмы.	2	
	Запоминающие и вычислительные устройства Состав, назначение, применение	2	
	Аналоговые и дискретные вычислительные устройства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	применение аналоговых и дискретных вычислительных устройств		
Всего:		62/20	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Автоматизация технологических процессов (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Л. И. Селевцов, А.Л. Селевцов. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Л. И. Селевцов, А.Л. Селевцов. – 5-е изд, стер. – М.: ИЦ "Академия", 2019 – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знать: Зо 01.01. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов экзамена
Зо 01.02. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
Зо 01.03. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
Зо 01.04. методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
Зо 01.05. структуру плана для решения задач	Знает структуру плана для решения задач	
Зо 01.06. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
Зо 02.01 Приемы структурирования информации	Знает Приемы структурирования информации	
Зо 02.02 Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Знает Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
Зо 02.03 Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Знает Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Зо 02.04 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические	Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	

особенности личности	личности	
Зо 04.02 основы проектной деятельности	Знает основы проектной деятельности	
Зо07.01.правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
Зо07.02.основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
Зо07.03.пути обеспечения ресурсосбережения	Знает пути обеспечения ресурсосбережения	
Зо07.04.принципы бережливого производства	Знает принципы бережливого производства	
Зо07.05.основные направления изменения климатических условий региона.	Знает основные направления изменения климатических условий региона.	
Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
Зо 09.03 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
Зо 09.04 Особенности произношения	Знает Особенности произношения	
Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности	Знает Правила чтения текстов профессиональной направленности	
31.1.1 технологические процессы и режимы производства переработки древесины; 31.1.2 устройство, принцип действия технологического оборудования и расчёт технических параметров; 31.1.3 принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем	Знает технологические процессы и режимы производства переработки древесины; Знает устройство, принцип действия технологического оборудования и расчёт технических параметров; Знает принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим	

<p>управления технологическим процессом; 31.1.4 современные технологии и оборудование переработки древесины;</p>	<p>процессом; Знает современные технологии и оборудование переработки древесины;</p>	
<p>3 1.2.1 виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов и теплоэнергетических ресурсов для переработки древесины; 3 1.2.2 химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины; 3 1.2.3 виды нормативно-технической и технологической документации; 3 1.2.4 использование вторичного сырья и энергоресурсов; 3 1.2.5 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической</p>	<p>Знает виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов и теплоэнергетических ресурсов для переработки древесины; Знает химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины; Знает виды нормативно-технической и технологической документации; Знает использование вторичного сырья и энергоресурсов; Знает требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической</p>	
<p>31.3.1 методы контроля производства продукции по стадиям технологического процесса; 31.3.2 виды дефектов и брака продукции, способы их устранения; 31.3.3 классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды; 31.3.4 правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; 31.3.5 методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов</p>	<p>Знает методы контроля производства продукции по стадиям технологического процесса; Знает виды дефектов и брака продукции, способы их устранения; Знает классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды; Знает правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; Знает методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов</p>	
<p>31.4.1 по определению пороков и дефектов</p>	<p>Знает по определению пороков и дефектов обработки в пилопродукции;</p>	

<p>обработки в пилопродукции; 31.4.2 виды технологического брака и способы его предупреждения; 31.4.3 показатели качества продукции; 31.4.4 методы контроля качества продукции; 31.4.5 методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.</p>	<p>Знает виды технологического брака и способы его предупреждения; Знает показатели качества продукции; Знает методы контроля качества продукции; Знает методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.</p>	
<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p>	<p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p>	
<p>Уо 01.02. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	<p>Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	
<p>Уо 01.03. определять этапы решения задачи</p>	<p>Определяет этапы решения задачи</p>	
<p>Уо 01.04. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	<p>Выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>	
<p>Уо 01.05. составлять план действия</p>	<p>Составляет план действия</p>	
<p>Уо 01.06. определять необходимые ресурсы</p>	<p>Определяет необходимые ресурсы</p>	
<p>Уо 01.07. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p>	<p>Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p>	
<p>Уо 01.08. реализовывать составленный план</p>	<p>Реализует составленный план</p>	
<p>Уо 01.09. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации</p>	<p>Определяет задачи для поиска информации</p>	
<p>Уо 02.02 Определять необходимые источники информации</p>	<p>Определяет необходимые источники информации</p>	
<p>Уо 02.03 Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p>	<p>Планирует процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p>	

Уо 02.04 Выделять наиболее значимое в перечне информации	Выделяет наиболее значимое в перечне информации	
Уо 02.05 Оценивать практическую значимость результатов поиска	Оценивает практическую значимость результатов поиска	
Уо 02.06 Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
Уо 02.07 Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
Уо 04.01. организовывать работу коллектива и команды	организовывает работу коллектива и команды	
Уо 04.02. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
Уо 07.01.соблюдать нормы экологической безопасности	соблюдает нормы экологической безопасности	
Уо 07.02.определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
Уо 07.03.организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	
Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
Уо 09.02. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной	

своей профессиональной деятельности	деятельности	
Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	
Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
У1.1.1 осуществлять технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию; У1.1.2 составлять карты и принципиальные схемы технологических процессов; У1.1.3 производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;	осуществляет технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию; составляет карты и принципиальные схемы технологических процессов; производит подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;	
У1.2.1 осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУТП); У1.2.1 рассчитывать материальные и тепловые балансы технологических процессов; У1.2.1 составлять и оформлять изменения (дополнения) к технологическим регламентам; У1.2.1 осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления; У1.2.1 обеспечивать	осуществляет контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУТП); рассчитывает материальные и тепловые балансы технологических процессов; составляет и оформляет изменения (дополнения) к технологическим регламентам; осуществляет контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления; обеспечивает подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;	

<p>подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;</p>		
<p>У1.3.1 определять дефекты и брак продукции; У1.3.2 разрабатывать мероприятия по устранению причин брака продукции; У1.3.3 разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; У1.3.4 использовать экибиозащитную технику в процессе трудовой деятельности;</p>	<p>определяет дефекты и брак продукции; разрабатывает мероприятия по устранению причин брака продукции; разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; использует экибиозащитную технику в процессе трудовой деятельности;</p>	
<p>У1.4.1 осуществлять контроль качества на всех этапах технологического процесса изготовления продукции; У1.4.2 создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; У1.4.3 определять экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде; У1.4.4 осуществлять мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; У1.4.5 проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>осуществляет контроль качества на всех этапах технологического процесса изготовления продукции; создает условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; определяет экологический риск и оценивает ущерб окружающей среде; осуществляет мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; проводит анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p>	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: *формирование технологической дисциплины на каждом этапе процессов комплексной переработки древесины.*

Дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Уо 01.01.выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Зо 01.01 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	-
ОК 02	Уо 02.01.определять необходимые источники информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-
	Уо 02.02.планировать процесс поиска;	Зо 02.02 приемы структурирования информации;	-
	Уо 02.03.структурировать получаемую информацию;		-
	Уо 02.04.выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	-
	Уо 02.04.оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		-
ОК 04	У 04.01.организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	-
	У 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе		-

	профессиональной деятельности;		
ОК 07	У 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
	У 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04 принципы бережливого производства;	-
ОК 09	У 09.01 понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	-
	У 09.02 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.02 особенности произношения;	-
	У 09.03 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.03 правила чтения текстов профессиональной направленности;	-
ПК. 1.1	У 1.1.01 применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;	Зо 1.1.01 воздействие негативных факторов на человека;	<i>Н 1.1 .01</i> соблюдение технологической дисциплины.
ПК. 1.2	У 1.2.02 обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;		<i>Н 1.2 .01</i> обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

ПК. 1.3	У 1.3.03 анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; использовать экибиозащитную технику.	Зо 1.3.01 правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.	<i>Н 1.3 .01</i> анализирует травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; <i>Н 1.3 .02</i> Использует экибиозащитную технику.
---------	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>38</i>	<i>18</i>
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>20</i>	
лабораторные работы	-	-
практические занятия	<i>18</i>	<i>18</i>
Самостоятельная работа	<i>4</i>	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, дифференциальный зачет, экзамен)	-	-
Всего	42	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала , практических и лабораторных занятий.	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		10/4	
Тема 1.1. Основы трудового законодательства	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Организация охраны труда на предприятии. Формы контроля за соблюдением охраны труда. Обучение правилам безопасности труда.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 1. Исследование документов по трудовому законодательству.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Мероприятия по предупреждению заболеваний	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Опасные и вредные производственные факторы. Защита организма человека от вредных воздействий.	4	
	2. Методы защиты от вредных факторов на производстве. Средства индивидуальной защиты.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 2. Выявление опасных факторов в цехах .		

	Самостоятельная работа обучающихся приготовить презентацию и доклад .	2	
Раздел 2. Производственный травматизм		24/14	
Тема 2.1. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Причины производственного травматизма. Классификация несчастных случаев.	4	
	2. Опасные производственные факторы. Защита от опасных факторов. Сигнализация, блокировки и дистанционное управление.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 3. Расследование несчастных случаев на производстве. Оформление акта формы Н-1. Расчет показателей производственного травматизма	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Предупреждение электротравматизма и травматизма в цехах. Пожарная безопасность	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Общие требования безопасности. Защита человека от поражения электрическим током. Причины и предупреждение электротравматизма	4	
	2. Индивидуальные средства защиты при работе. Предупреждение пожаров. Тушение пожаров.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа 4. Изучение первичных средств пожаротушения. Разработка противопожарных мероприятий.	4	
	Лабораторная работа 5. Составление плана эвакуации в случае пожара.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Доврачебная помощь	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09
	1. Общие положения по оказанию медицинской помощи. Первая помощь при травмах.	4	
	2. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Первая помощь при поражении электрическим током.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Лабораторная работа 6. Оказание первой помощи при травмах (2 часа)	6	
	Лабораторная работа 7. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему от электрического тока.		
	Лабораторная работа 8. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему при отравлении.		
	Самостоятельная работа обучающихся Приготовить презентацию и доклад .	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		38/18	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной рабочей программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или печатные издания

1. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964> (дата обращения: 09.11.2022).

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608> (дата обращения: 09.11.2022).

3. Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902685> (дата обращения: 09.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964> (дата обращения: 09.11.2022).

5. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608> (дата обращения: 09.12.2022).

6. Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902685> (дата обращения: 09.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

7. Федоров, П. М. Охрана труда : практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 138 с. — DOI: <https://doi.org/10.29039/00797-6>. - ISBN 978-5-369-01889-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840460> (дата обращения: 09.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Кривова, М. А. Охрана труда : учебное наглядное пособие для СПО / М. А. Кривова, Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-1397-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116280.html> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Обливин В.Н. и др. Охрана труда на деревообрабатывающих предприятиях: учеб. пособие. / В.Н. Обливин, Л.И. Никитин, Н.В. Гренц. – 2-е изд., стер., - М.: Издательский центр «Академия» 2003. – 256 с.: ISBN 5-7695-2382-4

2. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. — 448 с.: ил. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-111-4

(ФОРУМ) ISBN 978-5-16-002984-9 (ИНФРА-М) <https://ptc-72.ru/f/ohrana-truda-vadevyasilov.pdf>

3. Луцкович, Н. Г. Охрана труда. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. - 4-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 135 с. - ISBN 978-985-895-056-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916366> (дата обращения: 09.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>- воздействие негативных факторов на человека; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.</p>	<p>Определение уровня воздействия опасных и вредных производственных факторов и вредных веществ на организм человека; Определение видов организации охраны труда и техники безопасности на предприятии, осуществление контроля за соблюдением охраны труда и техники безопасности на предприятии, обучение и управление охраной труда.</p>	<p>Тестирование Устный и письменный опрос Практические и лабораторные работы Деловые игры. Проектная работа (разработка мини-проекта) Коллоквиумы и семинары</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>- применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; - анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную технику</p>	<p>Демонстрирует умение применять средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; Умение обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; Умение анализировать воздействие опасных и вредных факторов, использовать экобиозащитную технику.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Экономика отрасли

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли: формирование представлений о науке Экономика, микро и макропроцессах, происходящих в экономике.

Дисциплина «Экономика отрасли» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 9 ОК 11	У1 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; У2 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); У3 разрабатывать бизнес-план	31 действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; 32 материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; 33 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; 34 методику разработки бизнес-плана; 35 механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; 36 основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; 37 основы организации работы коллектива исполнителей; 38 основы планирования, финансирования и кредитования организации; 39 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; 310 производственную и организационную структуру организации	-

1.3. Обоснование часов вариативной части

Часов из вариативной части нет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	В т.ч. практическая подготовка
Объем учебной дисциплины	76	
в том числе:		
теоретическое обучение	52	
лабораторные занятия	-	
практические занятия	18	18
Самостоятельная работа (всего)	6	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	6	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	Содержание учебного материала		31 ОК1
	1. Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития	2	
	2. Межотраслевые комплексы, артериально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования. Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка	2	
	Лабораторные занятия не предусмотрены		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 1 «Расчет и анализ производственных возможностей»	2	
Тема 2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	Содержание учебного материала		310 ОК2
	1. Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды	2	
	2. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия)	2	
	3. Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций	2	
	Лабораторные занятия не предусмотрены		
	Практические занятия		

	Практическая работа № 2 «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка рефератов, докладов на темы: «Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов», «Формы обеспечения ресурсами», «Ресурсо- и энергосберегающие технологии»; доклады о проблемах и тенденциях развития отраслей экономики; «Направление и источники тория развития финансирования капитальных вложений»; «Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций» написание рефератов по темам: «Особенности и направления структурной перестройки экономики в России», «Виды предпринимательства и их развитие», «Особенности организации предпринимательской деятельности за рубежом», «Эволюция современных предприятий», «Предприятия и экономические реформы в Российской Федерации»; доклады о развитии и роли малого бизнеса в экономике России, о проблемах и тенденции развития акционерного обществ	2	
Тема 3. Основной капитал и его роль в производств	Содержание учебного материала		38 ОК3
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов	2	
	2. Износ и амортизация основных фондов	2	
	3. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов	2	
	4. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения	2	
	5. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие	2	
	Лабораторные занятия не предусмотрены		
Практические занятия			У2 ОК3
Практическая работа № 3 «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 4. Оборотный капитал	Содержание учебного материала		36 ОК11
	1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования	2	
	2. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности предприятия	2	

	в оборотных средствах		
	3. Порядок нормирования оборотных средств	2	
	Лабораторные занятия не предусмотрены		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 4 «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»	2	У2 OK11
	Практическая работа № 5 «Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	На основе анализа СМИ подготовить сообщения о влиянии конкуренции на ускорение обновления основных фондов, о резервах экономии оборотных средств на предприятии; подготовить доклады о значении приобретения нематериальных активов организацией, о значении и роли финансовых, реальных инвестиций для развития организаций	2	
Тема 5. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	Содержание учебного материала		35 OK9
	1. Кадры организации и производительность труда. Персонал организации: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность	2	
	2. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда	2	
	3. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты	2	
	4. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура	2	
	Лабораторные занятия не предусмотрены		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 6 «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	2	У1 OK9
Практическая работа № 7 «Определение заработной платы по различным категориям работающих»	2		
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			

Тема 6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)	Содержание учебного материала		32 OK2
	1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации	2	
	2. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии	2	
	3. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли	2	
	4. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды	2	
	Лабораторные занятия не предусмотрены		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 8 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2	У2 OK2
Практическая работа № 9 «Определение оптовых и розничных цен на продукцию»	2		
Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена			
Тема 7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации	Содержание учебного материала		33 OK3
	1. Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-планов	2	
	2. Характеристика экономических показателей организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей организации	2	
	3. Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации	2	
	4. Финансовый план. Денежные фонды организации	2	
	5. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций	2	
	Лабораторные занятия не предусмотрены		
	Практические занятия не предусмотрены		
Самостоятельная работа обучающихся			
Подготовка докладов:	2		

	<p>Значение маркетинга в современных условиях, Проблемы менеджмента в условиях переходной экономики России, Практические предпосылки возникновения менеджмента, о его роли в развитии современного производства. Подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Современные принципы управления»; Подготовка докладов: Значение планирования в современных условиях, Бизнес-план как основе внутрифирменного планирования предприятия. Написание рефератов по темам: «Современные методы формирования отчетности и документооборота», «Пути совершенствования и повышения качества отчетности в организации», «Особенности отчетности структурного подразделения», «Значение системы первичного учета для эффективной организации оплаты труда»; работа с документацией по учету материальных ценностей; изучение порядка оформления отчетной документации и результатов инвентаризации; работа с табелем учета рабочего времени</p>		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация Экзамена		6	
Всего:		76	

2.3.Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочие места по количеству обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя
3. Наглядные пособия: демонстрационные таблицы, учебные фильмы.

3.2. Информационно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные источники

1. Шимко, П.Д. Основы экономики : учебник / Шимко П.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 291 с. — ISBN 978-5-406-04551-0. — URL: <https://book.ru/book/936841>— Текст : электронный
2. Гуреева, М.А. Основы экономики машиностроения : учебник / Гуреева М.А. — Москва : КноРус, 2019. — 206 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06458-0. — URL: <https://book.ru/book/930527>— Текст : электронный

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия). Практикум : учебно-практическое пособие / Грибов В.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-406-02121-7. — URL: <https://book.ru/book/935762> Текст : электронный.
- 2 Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально- экономического профиля. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Гомола, П.А. Жанин, В.Е. Кириллов.- Москва .: Издательский центр « Академия», 2019.-144. — ISBN 978-5-4468-5959-7-Текст (визуальный): непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
31 действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность	<i>Ориентируется в действующих законах и иных нормативных правовых актах, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность</i>	Текущий контроль: Устный опрос Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Экзамен
32 материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования	<i>Понимает формулировки, формулы Расчетов в соответствие требованиям</i>	
33 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	<i>Выбирает правильно методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации</i>	
34 методику разработки бизнес-плана	<i>Определяет последовательность разработки бизнес-плана</i>	
35 механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	<i>Определяет механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях</i>	
36 основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения	<i>Дает определения по основам маркетинговой деятельности, менеджмента и перечисляет принципы делового общения</i>	
37 основы организации работы коллектива исполнителей	<i>Приводит примеры основ организации работы коллектива исполнителей</i>	
38 основы планирования, финансирования и кредитования организации	<i>Адекватно и оптимально ориентируется в выборе способов действий, методов, техник, последовательностей действий для планирования, финансирования и кредитования организации</i>	
39 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	<i>Приводит примеры менеджмента в области профессиональной деятельности)</i>	
310 производственную и организационную структуру организации	<i>Определяет производственную и организационную структуру организации</i>	
Умения		
У1 оформлять первичные документы по учету рабочего времени,	<i>Правильно составляет первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной</i>	Текущий контроль: Проверка результатов и хода выполнения

выработки, заработной платы, простоев	<i>платы, простоев, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, в соответствии требованиям</i>	практических работ Оценка решений ситуационных задач Защита проектов
У2 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	<i>Рассчитывает основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)</i>	Защита рефератов Защита докладов Промежуточная аттестация:
У3 разрабатывать бизнес-план	<i>Разрабатывает план создания бизнеса</i>	Экзамен

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Основы бережливого производства

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	З 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	-
	У 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,	З 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
	У 07.03 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	З 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	-
	У 07.04 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	З 07.04 основные направления изменения климатических условий региона.	-
ПК 1.1 Осуществлять ведение технологической документации, технологических процессов комплексной переработки древесины	У 1.1.1 осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	З 1.1.1 принципы и концепцию бережливого производства;	Н 1.1.1 Соблюдает принципы бережливого производства.
	У 1.1.2 моделировать производственный процесс и строить карту потока создания	З 1.1.2 основы картирования потока создания ценностей;	Н 1.1.2 Моделирует производственный процесс и строит карты потока

использованием цифровых технологий.	ценностей;		создания ценностей
ПК 1.2. Проводить расчеты и контроль обеспечения производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.	У 1.2.1 применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	З 1.2.1 методы выявления, анализа и решения проблем производства; З 1.2.2 инструменты бережливого производства; З 1.2.3. принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	Н1.2.1 Устраняет потери в процессе производства Н 1.2.2 Выявляет, анализирует и решает проблемы производства.
	У 1.2.2 применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	З 1.2.4 виды потерь и методы их устранения; З 1.2.5 современные технологии повышения эффективности	Н 1.2.3 Оценивает затраты на несоответствие. Н 1.2.4 Устраняет потери производства Н 1.2.5 Повышает эффективность производства
ПК 1.3. Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе процессов комплексной переработки древесины.	У 1.3.1 организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	З 1.3.1 технологии внедрения улучшений;	Н. 1.3.1 организовывает работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;
	У 1.3.2 применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой целлюлозно-бумажного производства.	З 1.3.2 технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; З 1.3.3 систему подачи предложений.	Н 1.3.2 применяет инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой целлюлозно-бумажного производства

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	-	-
в т.ч.:	-	-
теоретическое обучение	38	-
лабораторные работы	-	-
практические занятия	30	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	-	-
Всего	72	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема	Содержание учебного материала		ОК 07
1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП.	2	
	2. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2. ПК 1.3.
	Практическое занятие № 1 «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	2	
	Практическое занятие № 2 Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками.	-	
Тема	Содержание учебного материала		ОК 07
1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	1. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса.	10	
	2. Цели применения карт потоков. Виды картирования.		
	3. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности.		
	4. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности.		
	5. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие № 3. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Практическое занятие № 4 Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом .	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика.	2	
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала		ОК 07
	1. Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.	6	
	2. Технологии анализа проблем: • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы.		
	3. Технологии анализа проблем: • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2. ПК 1.3.
	Практическое занятие № 5 Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
	Практическое занятие № 6 Методы решения производственных проблем.	2	
	Практическое занятие № 7 Построение диаграммы Ишикавы по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: «дерево целей», «дерево проблем», ментальная карта)	2	
Лабораторное занятие	-		
	Самостоятельная работа обучающихся проработка лекционного материала		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1 Инструменты бережливого	Содержание учебного материала		ОК 07
	1. Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.	8	

производства	2.Кайдзен (непрерывное улучшение). Стандартизированная работа.		
	3.Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED.		
	4.«Пять «S» (система рационализации рабочего места). Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2. ПК 1.3.
	Практическое занятие № 8 Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
	Практическое занятие № 9 Инструменты бережливого производства .		
	Самостоятельная работа обучающихся Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала		ОК 07
	1.Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы.	4	
	2. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2. ПК 1.3.
	Практическое занятие № 10 Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП.	2	
	Практическое занятие № 11 Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала		ОК 07
	1.Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.	6	
	2.Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества.		
	3. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.2. ПК 1.3.
	Практическое занятие № 12 Применение методов мотивации персонала	2	
	Практическое занятие № 13 Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала.	2	
	Практическое занятие № 14 Реализация принципов бережливого		

	производства в профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к диф.зачету.	<i>1</i>	
Промежуточная аттестация		<i>2</i>	
Всего:		72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет, оснащенный

- оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; стенды;

- техническими средствами обучения: компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя); мультимедийный проектор; мультимедийный экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный.

4. 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/document?pid=1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. 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.

6. 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 авторизованных пользователей. 10

3.2.2. Дополнительные источники

1. 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.

2. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).

3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook

4. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

5. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wpcontent/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
историю, принципы и концепцию бережливого производства;	- демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
основы картирования потока создания ценностей;	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери	
методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
инструменты бережливого производства;	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
виды потерь и методы их устранения;	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
современные технологии повышения эффективности	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
технологии внедрения улучшений;	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	
технологии вовлечения персонала в процесс	- описывает основные подходы к технологии мотивации персонала,	

непрерывных улучшений;	принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
систему подачи предложений	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	- демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	-демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей -выбирает средства и методы моделирования и описания процесс	
применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	-демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	-осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем -оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий -предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	-демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнеспроцессов организации/производства.	-демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условия.	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10* ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Правовые основы профессиональной деятельности

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Правовые основы профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современную научную и профессиональную терминологию
		определять этапы решения задачи	Зо 03.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты

		в рамках профессиональной деятельности		
	Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	Определять источники финансирования		
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Часы за счет вариативной части не предусмотрены.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<i>48</i>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	<i>34</i>
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>12</i>
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>2</i>
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Структура правоотношений. Источники права	Содержание учебного материала	4	ОК 3
	Понятие «Право». Источники права. Понятие формы(источника) права. Основные виды источников права. Правила действия нормативно-правовых актов. Классификация, основные виды и правила составления НПА.	2	
	Правовой аспект системы социальных норм. Метод и способы государственно-правового регулирования	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 2. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность	Содержание учебного материала	4	ОК 6
	Право и поведение личности. Правомерное поведение и правонарушение	2	
	Виды правонарушений. Преступление и проступки. Состав правонарушения. Юридическая ответственность, ее виды. Административная ответственность. Уголовная ответственность	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 3. Основы конституционного строя РФ. Основы правового статуса человека и гражданина	Содержание учебного материала	6	ОК 6
	Понятие Конституции. Принцип разделения властей и система сдержек и противовесов. Конституционный строй: форма правления, форма государственного устройства и политический режим.	2	
	Историческое развитие законодательства в сфере определения прав и свобод человека и гражданина. Конституция РФ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие № 1 Основы правового статуса человека и гражданина	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Основные права и свободы гражданина РФ. Гарант соблюдения прав и свобод гражданина РФ. Разбор конкретных ситуаций	-	
Тема 4. Система государственной власти	Содержание учебного материала	2	ОК 6
	Виды государственных органов. Законодательные и исполнительные органы власти РФ. Судебная власть и прокурорский надзор в РФ. Контрольно-надзорные инстанции и силовые структуры РФ	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 5. Правовое регулирование предпринимательс кой деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 3
	Предпринимательская деятельность - понятие и признаки. Право собственности и другие вещные права	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 3
	Практическое занятие № 2 Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 6. Правовое положение субъектов предпринимательс кой деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 3
	Юридические лица, их виды. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 7. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности	Содержание учебного материала	4	
	Гражданско-правовой договор. Общие положения о гражданско-правовом договоре. Виды гражданско-правовых договоров. Характеристики гражданско-правовых договоров	2	ОК 3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 3
	Практическое занятие № 3 Виды гражданско-правовых договоров	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 8. Правовое	Содержание учебного материала	2	
	Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве. Понятие и формы	2	ОК 3

регулирование занятости и трудоустройства	занятости. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Профессиональное обучение безработных		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 9. Трудовой договор	Содержание учебного материала	6	
	Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Гарантии при заключении трудового договора. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора. Оформление трудовых отношений	2	ОК 3
	Изменение трудового договора. Виды перевода. Перемещение. Изменение организационных и технологических условий труда	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 3
	Практическое занятие № 4 Порядок заключения и изменения трудового договора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Изучение ФЗ РФ «О банкротстве (несостоятельности)» - презентации 2. Индивидуальное предпринимательство	2	
Тема 10. Трудовая дисциплина. Трудовые споры	Содержание учебного материала	4	
	Дисциплина труда. Понятие и методы обеспечения дисциплины труда.	2	ОК 6
	Трудовые споры. Индивидуальные трудовые споры. Рассмотрение индивидуальных трудовых споров в КТС и в судебных органах. Примириительные процедуры. Забастовка	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 11. Рабочее время и время отдыха работников	Содержание учебного материала	2	
	Рабочее время и время отдыха. Нормальная продолжительность рабочего времени. Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени работников	2	ОК 3
	В том числе практических занятий		ОК 3
	Практическое занятие № 5 Виды отпусков	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 12. Административны	Содержание учебного материала	4	
	Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды	2	ОК 6

е правонарушения и административная ответственность	административных наказаний и порядок их наложения		ОК 6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ не предусмотрено		
	Практическое занятие № 6 Понятие и виды административных наказаний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Курсовой проект (работа)		-	
Тематика курсовых проектов (работ)			
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированный зачет</i>			
Всего:		48	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Правовые основы профессиональной деятельности», оснащённый в соответствии с п. 6.1.1. ОПОП-Ппо специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- плакаты, наглядные пособия;
- шкаф для хранения учебных материалов.

Технические средства:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Лаборатория «Программные решения для бизнеса»

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- интерактивная панель;
- принтер с тремя комплектами чернил каждого цвета;
- маркерная доска;
- презентер;
- флипчарт на треноге;
- трибуна;
- огнетушитель углекислотный;
- аптечка;

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 10 Professional;
- ПО Adobe Reader DC;
- Архиватор WinRAR;
- Microsoft Office 2019

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуреева М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М. А. Гуреева. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2020. – 220 с. – (Среднее профессиональное образование) режим доступа <https://www.book.ru/book/926040>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция РФ
2. Трудовой кодекс РФ
3. Гражданский кодекс РФ
4. Кодекс об административных правонарушениях РФ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знать: Зо 03.01Содержание актуальной нормативно-правовой документации	ориентируется в нормативной правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность и личное финансовое планирование	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
Зо 03.02Современную научную и профессиональную терминологию	владеет современной научной и профессиональной терминологию	
Зо 03.05Структуру плана для решения задач	ориентируется в понятиях: бизнес-идея, бизнес-план; называет программы поддержки предпринимателей, нормативно-правовую базу	
Зо 03.03Возможные траектории профессионального развития и самообразования	перечисляет возможные траектории профессионального развития и самообразования	
Зо 03.04Основыпредпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	владеет знаниями основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности	
Зо 03.05Правила разработки бизнес-планов	ориентируется в понятиях: бизнес-идея, бизнес-план; называет программы поддержки предпринимателей, нормативно-правовую базу	
Зо 03.06Порядок выстраивания презентации	владеет основными правилами оформления презентации	
Зо 03.07Кредитные банковские продукты	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для управления личными финансами	
Зо 06.01Сущностьгражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	

Зо 06.02 Значимость профессиональной деятельности по специальности	убежден и ориентируется в значимости профессиональной деятельности по специальности	
Зо 06.03 Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	применяет стандарты антикоррупционного поведения и владеет ответственностью за совершенные деяния	
Уметь: Уо 03.01 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	использует актуальную нормативную правовую документацию в профессиональной деятельности, для личного финансового планирования	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов дифференцированного зачёта.
Уо 03.02 Применять современную научную профессиональную терминологию	использует в ответах современную научную и профессиональную терминологию	
Уо 03.03 Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	
Уо 03.04 Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	проводит оценку возможных финансовых рисков при планировании личных финансов	
Уо 03.05 Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	демонстрирует умение правильно и доступно презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	
Уо 03.06 Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	проводит финансовые расчеты, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели в ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами	
Уо 03.07 Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	демонстрирует умения использовать различные платежные инструменты в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности	
Уо 03.08 Презентовать бизнес-идею	умеет грамотно презентовать бизнес-идею	
Уо 03.09 Определять источники финансирования	осуществляет грамотные коммуникации в соответствии с полученными знаниями и	

	практическим опытом при взаимодействии с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации и защиты своих прав	
Уо 06.01 Описывать значимость своей специальности	оценивает значимость своей специальности	
Уо 06.02 Применять стандарты антикоррупционного поведения	умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
35.02.18. Технология переработки древесины

Рабочая программа дисциплины
«ОП.11* ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Процессы и аппараты

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы и аппараты»: сформировать у студентов понимания сущности технологических процессов и быть готовыми принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях и нести за них ответственность.

Дисциплина «Процессы и аппараты» включена в *вариативную часть образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	Уо 01.03 Определять этапы решения задачи	Зо 01.02 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК 03	Уо 03.01 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01 Содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
ОК 09	Уо 09.01 Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02 Современная научная и профессиональная терминология	-
ПК 1.1	У1.1.1. Определяет основные параметры процессов и аппаратов;	З1.1.1 классификацию и теоретические основы процессов (химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины) З 1.1.2. устройство и принцип действия аппаратов;	Н 1.1.1. ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией; Н 1.1.2 эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией; Н 1.1.3. проведения анализа причин возникновения дефектов и

			брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению
ПК 1.2	У1.2.1 составлять и рассчитывать материальный и тепловой балансы отдельных процессов и аппаратов; У1.2.2 .пользоваться справочной, нормативно-технической документацией при выполнении расчетов и выборе аппаратов.	31.2.1. методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов; 3 1.2.2 .принципы расчета и выбора аппаратов для проведения заданных процессов.	Н 1.2.1.обеспечение производства материально-техническими ресурсами

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>Знания</p> <p>1.Принцип работы основного технологического оборудования и аппаратов ЦБП.</p> <p>2. Способы технологической регулировки оборудования и аппаратов используемых в технологических процессах при производстве целлюлозно-бумажной продукции.</p> <p>3. Параметры ведения технологического процесса производства целлюлозно-бумажной продукции.</p> <p>4. Требования к качеству выполнения технологических процессов целлюлозно-бумажного производства.</p> <p>5. Методы планирования , контроля и оценки качества</p>	Тема 1.1.Введение .	4	<p>По запросу ОАО «Селенгинский ЦКК» - для расширения основных видов деятельности, а также для дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки обучающихся при освоении профессиональных компетенций.</p>
2		Тема 2.1. Основы гидравлики.	5	
3		Тема 2.2 Гидродинамика.	6	
4		Тема 2.3 Насосы.	4	
5		Тема 2.4 Сжатие и перемещение газов.	5	
6		Тема 2.5 Разделение жидких неоднородных систем.	4	
7		Тема 2.6. Разделение газовых неоднородных систем.	4	
8		Тема 2.7 Перемешивание и смешение.	4	
9		Тема 3.1.Основы теплопередачи.	5	
10		Тема 3.2 Нагревание, охлаждение и конденсация.	5	

11	выполнения технологических процессов целлюлозно-бумажного производства.	Тема 3.3 Выпаривание.	5	
12	6. Факторы , влияющие на качество выполнения технологических процессов целлюлозно-бумажного производства.	Тема 4.1. Топливо и горение. Печи и топки целлюлозного производства.	5	
13	7. Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации производства целлюлозно-бумажной продукции.	Тема 5.1. Основы массопередачи.	2	
14		Тема 5.2 Абсорбция.	2	
15		Тема 5.3 Ректификация.	4	
16		Тема 5.4. Сушка.	4	
17	8. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков ЦБП. 9. Методы математического моделирования технологических процессов ЦБП. Умения 1.Производить надзор за работой оборудования и аппаратов при производстве целлюлозно-бумажной продукции. 2. Выявлять причины отклонения технологических параметров процессов производства от заданных значений. 3.Оценивать работу технологического оборудования 4. Вести основные технологические процессы производства целлюлозно-бумажной продукции. 5 Управлять технологическими процессами целлюлозно-бумажного производства . 6. Осуществлять в производственных условиях наилучшие технологические	Тема 5.5 Промывка и выщелачивание.	4	

<p>режимы , разрабатывать более рациональные технологические схемы , интенсифицировать работу аппаратуры , повышать ее производительность и улучшать качество выпускаемой продукции.</p> <p><u>Навыки</u></p> <p>1. Установление норм времени на технологическую подготовку и выполнение работ целлюлозно-бумажного производства.</p> <p>2. Учет материальных и трудовых затрат на выполнение этапов работ целлюлозно-бумажного производства.</p> <p>3. Организация работ по устранению неисправностей в работе технологического оборудования , аппаратов в ЦБП.</p> <p>4. Организация работ по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования , аппаратов при производстве целлюлозно-бумажной продукции.</p> <p>5. Контроль соответствия режима работы оборудования , аппаратов инструкциям по их эксплуатации, стандартам производственных операций.</p> <p>6. Определение стадии технологического процесса и технологического оборудования , на которых произошел сбой, приведший к браку.</p> <p>7. Ведение основных технологических процессов производства целлюлозно-бумажной продукции.</p> <p>8. Контроль технологических параметров и режимов производства целлюлозно-бумажной продукции.</p>			
---	--	--	--

9. Организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов целлюлозно-бумажного производства.			
			72

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>60</i>	<i>26</i>
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>34</i>	
лабораторные работы	-	-
практические занятия	<i>26</i>	
Самостоятельная работа	<i>6</i>	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, дифференциальный зачет, экзамен)	<i>6</i>	-
Всего	72	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий .	Объем , акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акд.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Введение в предмет.</i>		
Тема 1.1.Введение .	Содержание учебного материала		ПК 1.1 ОК1
	1.Предмет и задачи курса. Классификация основных процессов. 2. Общий принцип расчета типовых процессов. Система единиц измерения физических величин. 3. Основные физические законы в применении к технологическим процессам. Методы анализа и моделирования технологических процессов.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	1.Конструкционные материалы в химическом аппаратостроения .	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	<i>Гидромеханические процессы.</i>		
Тема 2.1. Основы гидравлики.	Содержание учебного материала		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	1.Гидростатика. Основные определения. Гидродинамика. Основные свойства движущейся жидкости.3.Основные характеристики жидкостного потока. Режимы движения вязких жидкостей. 4.Основные законы и уравнения гидродинамики (Эйлера, Навье-Стокса, Бернули). Основы теории физического подобия.	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Практические занятия	-	
	1.Решение задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка материала по пройденным темам. Решить задачи [4] с 36-38.	1	

Тема 2.2 Гидродинамика.	Содержание учебного материала	-	ОК1,ОК 3, ОК 4, ОК 6. ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	1.Гидравлические сопротивления. Потери напора на трение. Движение частиц в жидкости и газе. Псевдооживление. Скорость псевдооживления. Истечение жидкостей. Сопротивление "кипящего" слоя. Истечение из отверстия в боковой стенке резервуара. Истечение из резервуара в резервуар через трубку при постоянных уровнях.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	1. Решение задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Насосы.	Содержание учебного материала	-	ОК 1,ОК 3, ОК 4, ОК 6. ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	1.Поршневые насосы. Устройство и принцип действия. Плунжерные насосы. Диафрагмовые насосы. Насосы двойного действия. Аппарат Монтежу. 2.Центробежные насосы. Устройство и принцип действия. Насосы с двусторонним всасыванием. Многоступенчатые насосы. Струйные насосы. Сифоны.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	1. Расчет центробежного насоса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Сжатие и перемещение газов.	Содержание учебного материала	-	ОК 1,ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	1.Изменение состояния газа. Классификация машин для подачи газа. Поршневые компрессоры и вакуум-насосы. Ротационные газодувки и вакуум-насосы. Центробежные вентиляторы.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	ПК 1.1 -1.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка материала по пройденным темам. Решить задачи [4] с.51-53. . Решить задачи [4] с. 43-45.	1	ОК 2, ПК 2.3.
Тема 2.5	Содержание учебного материала	-	ОК1,ОК 3, ОК 4, ОК

Разделение жидких неоднородных систем.	1. Характеристики жидких неоднородных систем и методы их разделения. 2. Отстаивание. Отстойные аппараты. 3. Осаждение в поле центробежной силы. Гидроциклоны. Отстойные центрифуги. 4. Фильтрация. Движущая сила фильтрации. Скорость фильтрации. 5. Конструкции и разновидности фильтров.	2	6.
	Лабораторные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-
Тема 2.6. Разделение газовых неоднородных систем.	Содержание учебного материала	-	1
	1. Отстаивание газов. Осаждение в поле центробежной силы. 2. Мокрая очистка газа. Скрубберы Вентури. Пенные аппараты. 3. Электрическая очистка газов.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Решение задач.	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7 Перемешивание и смешение.	Содержание учебного материала		ОК1, ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	1. Механические мешалки, устройство. Мощность механических мешалок для жидкостей.	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия 1. Расчет реактора с мешалкой.	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-
Раздел Теплообменные процессы.			
Тема 3.1. Основы теплопередачи.	Содержание учебного материала	-	ОК1, ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	1. Теплопроводность. Закон Фурье. 2. Конвекция. Уравнение теплоотдачи. Кипение жидкости.	2	6.
	3. Тепловое излучение. Закон Стефана-Больцмана. 4. Теплопередача. Уравнение теплопередачи.		
	Лабораторные работы	-	-
	Практические занятия 1. Решение задач.	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3

	Самостоятельная работа обучающихся - Проработка материала по пройденным темам. Решить задачи [4] стр.95-96.	<i>1</i>	<i>OK 2.</i>
Тема 3.2 Нагревание, охлаждение и конденсация.	Содержание учебного материала		
	1. Уравнения нагревания, охлаждения и конденсации паров. 2. Нагревание водяным паром. Нагревание жидкостью. 3. Теплообменные аппараты. Аппараты с паровой рубашкой. Змеевиковые теплообменники. Кожухотрубные теплообменники. 4. Теплообменные аппараты. Спиральные теплообменники. Пластинчатые теплообменники. 5. Основные свойства влажных газов. Способы охлаждения газа.	<i>2</i>	OK 1, OK 3, OK 4, OK 6.
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Расчет теплообменников.	<i>2</i>	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчет кожухотрубного холодильника. Расчет пластинчатого подогревателя. Проработка материала по пройденным темам. Решить задачи [4] стр.120-123.	<i>1</i>	<i>OK 2, ПК 2.3</i>
Тема 3.3 Выпаривание.	Содержание учебного материала		
	1. Выпаривания общие сведения. Однокорпусная выпарка. Физические явления, сопутствующие выпариванию. 2. Принцип многократного выпаривания. Схемы питания выпарных установок. Использование отбросов тепла и повышение экономичности выпарки. 3. Выпарные аппараты. Схемы выпаривания щелоков.	<i>2</i>	OK 1, OK 3, OK 4, OK 6.
	Лабораторные работы	-	-
	Практические занятия 1. Материальный и тепловой баланс выпарного аппарата в системе многокорпусного выпаривания. Расчет трехкорпусной вакуум-выпарной установки.	<i>2</i>	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчет трехкорпусной вакуум-выпарной установки. Решить задачи [4] стр.136.	<i>1</i>	<i>OK 2, ПК 2.3</i>
Раздел 4. Процессы горения.			

Тема 4.1. Топливо и горение. Печи и топки целлюлозного производства.	Содержание учебного материала		
	1. Топливо и его состав. Теплотворность топлива. 2. Горение. Особые виды топлив, потребляемых в целлюлозном производстве. 3. Основные типы промышленных печей сульфит- и сульфатцеллюлозного производства.	2	ОК1, ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	Лабораторные работы	-	-
	Практические занятия 1. Материальный баланс содорегенерационной печи впрыскивающего типа. Тепловой баланс содорегенерационной печи впрыскивающего типа.	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся - Проработка материала по пройденным темам. Решить задачи [4] стр.149-150.	1	ОК 2, ПК 2.3
Раздел 5. Массообменные процессы.			
Тема 5.1. Основы массопередачи.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	1. Массообменные процессы, общие сведения. Способы переноса вещества. 2. Массоотдача. Равновесие между фазами. Материальный баланс массообмена. 3. Движущая сила массопередачи. Уравнение массопередачи.	2	
	Лабораторные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчет массообменных процессов. Проработка материала по пройденным темам. Решить задачи [4] стр.158-160.	-	ОК 2, ПК 2.3
Тема 5.2 Абсорбция.	Содержание учебного материала	-	ОК1, ОК 3, ОК 4, ОК 6.

	1. Фазовое равновесие при абсорбции. Абсорберы. Режимы работы насадочных абсорберов. Массопередача в насадочных абсорберах. 2. Барботажные абсорберы. Гидродинамические режимы провальных тарелок. Массопередача и эффективность тарелки. Абсорберы распылительного типа.	2	
	Лабораторные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчет насадочного абсорбера. Решить задачи [4] стр.164-165.		ОК 2, ПК 2.3
Тема 5.3 Ректификация.	Содержание учебного материала	-	-
	1. Принцип и схема ректификации. Равновесие фаз в идеальных и неидеальных системах. Уравнение рабочей линии процесса ректификации. 2. Минимальное флегмовое число и анализ работы колонны. Массопередача при ректификации. Схемы ректификации.	2	ОК1,ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	Лабораторные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчет тарельчатой ректификационной колонны.Решить задачи [4] стр.171-172.	-	ОК 2, ПК 2.3
Тема 5.4. Сушка.	Содержание учебного материала	2	ОК 1,ОК 3, ОК 4, ОК 6.
	1. Состояние влаги в материале. Свойства влажного воздуха. Процесс сушки.		
	2.Устройство воздушной сушилки и ее работа. Контактная сушка. Особенности сушки на сушильных цилиндрах. Вентиляция сушильной части.		
	Лабораторные работы	-	-
	Практические занятия 1. Расчет контактной сушки бумаги.	2	ПК 1.1 - 1.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчет контактной сушки бумаги. Решить задачи [4] стр.197-198.	-	ОК 2, ПК 2.3
Тема 5.5 Промывка и выщелачивание.	Содержание учебного материала	2	ОК 1,ОК 3, ОК 4, ОК 6.

	1.Массопередача при промывке. Способы промывки осадков и их оценка. 2. Промывка методом вытеснения. Промывка методом последовательных разбавлений.		
	Практические занятия Способы промывки осадков и их оценка.	2	<i>ПК1.2</i>
	Лабораторные работы	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся - Расчет барабанного вакуум-фильтра. Решить задачи [4] стр.182-183.	-	<i>ОК 2, ПК 2.3</i>

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет "Процессы и аппараты",

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;

Технические средства:

- компьютер с выходом в интернет;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бушмелев В.А., Вольман Н.С., Процессы и аппараты целлюлозно-бумажного производства. – М.: «Лесная промышленность» 2014г., 404с.

2. Пимененко Н.И., Пелевин Л.Ф. Процессы и аппараты. – М.: Изд. центр Академия, 2014 342 с

3. Касаткин А.Г. Процессы и аппараты химических производств. – М.: Академия 2014г -450с

4. Болдырев Ю.Н., Зорин А.А., Попов В.В. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов целлюлозно-бумажного, лесохимического и гидролизного производства: учебное пособие для техникумов - М., лесная промышленность, 1984-224 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Справочник бумажника, т 1, М., Гослесбумиздат, 1964г

2. Баранцев В.И., Стабников В.Н. Сборник задач по процессам и аппаратам химических производств. – М.: Агропромиздат, 2015 -128с

3. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии. - М.: «Лесная промышленность» 2014г., 420с.

4. Борисов В.П. Брыков Ю.И. Основные процессы и аппараты химических технологий: пособие по проектированию, М., "Издательство дом Альянс", 2010-496 с.

5. Процессы и аппараты химической технологии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Д. А. Баранов. – 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 408 с. : ил.

6. Процессы и аппараты химической технологии. Примеры и задачи: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Л. Лукманова. – 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 64 с. : ил.

7. Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под редакцией Ю. А. Комиссарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 216 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09099-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515341> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знания		
31. классификацию и теоретические основы процессов	Дает характеристику различным видам процессов и знает как ими управлять.	Текущий контроль: Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Защита курсовой работы (проекта) Домашнее задание Самостоятельная работа Электронное тестирование Защита электронных презентаций Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Экзамен.
32. устройство и принцип действия аппаратов	Ориентируется в устройстве и принципе действия аппаратов	
33. методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов	Рассчитывает материальный и тепловой баланс процессов и аппаратов.	
34. принципы расчета и выбора аппаратов для проведения заданных процессов.	Рассчитывает и выбирает аппарат для проведения заданных процессов.	
Умения		
У1. определять основные параметры процессов и аппаратов	определяет основные параметры процессов и аппаратов.	Текущий контроль: Устный опрос Экспресс-опрос Письменные опросы Тестирование Защита курсовой работы (проекта) Домашнее задание Самостоятельная работа Электронное тестирование Защита электронных презентаций Ситуационные задачи Промежуточная аттестация: Экзамен.
У2. составлять и рассчитывать материальный и тепловой балансы отдельных процессов и аппаратов	составляет и рассчитывает материальный и тепловой балансы отдельных процессов и аппаратов;	
У3. пользоваться справочной, нормативно-технической документацией при выполнении расчетов и выборе аппаратов.	Уверено пользуется справочной, нормативно-технической документацией при выполнении расчетов и выборе аппаратов.	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12ц ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии в целлюлозно-бумажной промышленности

название учебной дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровые технологии в целлюлозно-бумажной промышленности»: Сформировать способности использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач

Дисциплина «Цифровые технологии в целлюлозно-бумажной промышленности» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности	-
	Уо 02.02. Определять необходимые источники информации	Зо 02.02. приемы структурирования информации	-
	Уо 02.03. планировать процесс поиска;	Зо 02.03. формат оформления результатов поиска информации	-
	Уо 02.04. структурировать получаемую информацию	Зо 02.04. порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
	Уо 02.05. выделять наиболее значимое в перечне информации		-
	Уо 02.06. оценивать практическую значимость результатов поиска		-
	Уо 02.07. оформлять результаты поиск		-
	Уо 02.08. применять средства		-

	информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.09. использовать современное программное обеспечение		-
	Уо 02.10. использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01. особенности социального и культурного контекста	-
	Уо 05.02. особенности социального и культурного контекста	Зо 05.02. правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
	Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей	Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов,	-

	профессиональной деятельности	средств и процессов профессиональной деятельности	
	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04 особенности произношения;	-
	Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	У 2.2.01 разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.01 порядок разработки и оформления технической документации	Н 2.2.01 разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
	У 2.2.02 разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ		
ПК 5.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ	У 5.2.01 читать чертежи	З 5.2.01 методику проектирования технологического детали	Н 5.2.01 использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов деталей
	У 5.2.02 проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой	З 5.2.02 типовые технологические процессы изготовления деталей машин	Н 5.2.02 составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических

	рекомендаций по повышению технологичности детали		операций
	У 5.2.03 составлять технологический маршрут изготовления детали	З 5.2.03 назначение и виды технологических документов	
	У 5.2.04 проектировать технологические операции	З 5.2.04 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации	
	У 5.2.05 разрабатывать технологический процесс изготовления детали	З 5.2.05 методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	
	У 5.2.06 оформлять технологическую документацию		
	У 5.2.07 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов		
ПК 5.4. Управлять информацией и данными	У 5.4.01 искать нужные источники информации и данные	З 5.4.01 прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	Н 5.4.01 управления информацией и данными
	У 5.4.02 анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств		
	У 5.4.03 анализировать, запоминать и передавать информацию с		

	использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач		
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Зо 02.01. Зо 02.02. Зо 02.03. Зо 02.04. Зо 05.01. Зо 05.02. З 2.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 Уо 02.01. Уо 02.02. Уо 02.03. Уо 02.04. Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07. Уо 02.08. Уо 02.09. Уо 02.10. Уо 05.01 Уо 05.02. У 2.2.01 У 2.2.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05	Тема 1.1.Современные информационные технологии в сфере профессиональной деятельности	8	<i>По запросу ОАО «Селенгинский ЦКК» - для расширения основных видов деятельности, а также для дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций и углубления подготовки обучающихся при освоении профессиональных компетенций</i>

	У 5.2.06 У 5.2.07 Н 2.2.01 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.4.01			
2	Зо 02.01. Зо 02.02. Зо 02.03. Зо 02.04. Зо 05.01. Зо 05.02. Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 2.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 Уо 02.01. Уо 02.02. Уо 02.03. Уо 02.04. Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07. Уо 02.08. Уо 02.09. Уо 02.10. Уо 05.01 Уо 05.02. Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 У 2.2.01 У 2.2.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 Н 2.2.01 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.4.01	Web- приложения и сервисы	10	

3	3o 02.01. 3o 02.02. 3o 02.03. 3o 02.04. 3o 05.01. 3o 05.02. 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 3 2.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.2.04 3 5.2.05 Уo 02.01. Уo 02.02. Уo 02.03. Уo 02.04. Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07. Уo 02.08. Уo 02.09. Уo 02.10. Уo 05.01 Уo 05.02. Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05 У 2.2.01 У 2.2.02 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 Н 2.2.01 Н 5.2.01 Н 5.2.02 Н 5.4.01	Тема 3.1.Цифровые инструменты для организации проектной работы, обратной связи	10	
4	3o 02.01. 3o 02.02. 3o 02.03. 3o 02.04. 3o 05.01. 3o 05.02.	Тема 4.1. Этика и «цифра»	10	

	3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 3 2.2.01 3 5.2.02 3 5.2.03 3 5.2.04 3 5.2.05 Yo 02.01. Yo 02.02. Yo 02.03. Yo 02.04. Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07. Yo 02.08. Yo 02.09. Yo 02.10. Yo 05.01 Yo 05.02. Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05 Y 2.2.01 Y 2.2.02 Y 5.2.01 Y 5.2.02 Y 5.2.03 Y 5.2.04 Y 5.2.05 Y 5.2.06 Y 5.2.07 H 2.2.01 H 5.2.01 H 5.2.02 H 5.4.01			
5	3o 02.01. 3o 02.02. 3o 02.03. 3o 02.04. 3o 05.01. 3o 05.02. 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 3 2.2.01	Тема 5.1. Введение в информационную безопасность личности.	10	

3 5.2.02			
3 5.2.03			
3 5.2.04			
3 5.2.05			
Yo 02.01.			
Yo 02.02.			
Yo 02.03.			
Yo 02.04.			
Yo 02.05			
Yo 02.06			
Yo 02.07.			
Yo 02.08.			
Yo 02.09.			
Yo 02.10.			
Yo 05.01			
Yo 05.02.			
Yo 09.01			
Yo 09.02			
Yo 09.03			
Yo 09.04			
Yo 09.05			
Y 2.2.01			
Y 2.2.02			
Y 5.2.01			
Y 5.2.02			
Y 5.2.03			
Y 5.2.04			
Y 5.2.05			
Y 5.2.06			
Y 5.2.07			
H 2.2.01			
H 5.2.01			
H 5.2.02			
H 5.4.01			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем часов	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<i>48</i>	-
в т.ч.:		
теоретическое обучение	<i>14</i>	-
лабораторные работы	-	-
практические занятия	<i>26</i>	<i>12</i>
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	<i>6</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета	<i>2</i>	
Всего	48	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Цифровая экономика</i>		
Тема 1.1.Современные информационные технологии в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1.Современные информационные технологии в сфере профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 5.2
	Практическое занятие № 1 Редактирование и обработка текста	2	
	Практическое занятие № 2 Использование функций в расчетах табличного процессора EXCEL	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Федеральная программа «Кадры для цифровой экономики»	2	
Раздел 2.	<i>Web приложения и сервисы</i>		
Тема 2.1. Web-приложения и сервисы	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Системы Google, Яндекс. Основные принципы работы, учетные записи, веб- доступ. Основные принципы использования сервисов и webприложений при работе с документами, таблицами, презентациями, формами, интерактивной доской, облачными хранениями	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК 5.2, ПК 5.4
	Практическое занятие № 3 Составление технического задания на разработку web-сайта	2	
	Практическое занятие № 4 Создание сайта с помощью конструктора	2	
	Практическое занятие № 5 Применение тегов HTML при создании web-страниц	2	
	Практическое занятие № 6 Облачные хранилища данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 3.	<i>Цифровые инструменты для организации проектной работы, обратной связи</i>		
Тема 3.1.Цифровые инструменты для организации проектной работы, обратной связи	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Интерактивные онлайн- доски. Сервисы для совместной работы с документами. Цифровые инструменты для управления проектами	2	
	2. Цифровые инструменты для организации единого рабочего пространства. Цифровые инструменты для создания тестов и организации тестирования.	2	
	3. Цифровые инструменты для создания и проведения опросов. Цифровые инструменты для создания и проведения анкетирования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 7 Создание ресурса с использованием сервисов для совместной работы с документами или для управления проектами.	2	
	Лабораторное занятие № 8 Создание ресурса с использованием цифровых инструментов для создания тестов, опросов, анкетирования.	2	ПК 2.2, ПК 5.2 ПК 5.4
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4.	<i>Цифровой этикет</i>		
Тема 4.1. Этика и «цифра»	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Культура поведения в сети. Принципы цифрового этикета. Сетевой этикет	2	
	2.Правила и нормы поведения в сети.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 9 Правила группового общения на форумах, в группах	2	
	Практическое занятие № 10 Правила позиционирования в соцсетях.	2	ПК 2.2, ПК 5.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Принципы цифрового этикета	2		
Раздел 5.	<i>Цифровая безопасность</i>		
Тема 5.1. Введение в информационную безопасность личности.	Содержание учебного материала		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1.Определение понятия «информационная безопасность». Современные подходы к определению понятия.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 02, ОК 05, ОК 09
	Практическое занятие № 11Виды угроз в профессиональной деятельности.	2	
Практическое занятие № 12Способы выявления угроз в цифровой среде. Набор правил поведения в цифровой среде.	2	ПК 2.2,	

	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 5.2
	Обеспечение безопасного доступа к ресурсам Интернет.	2	ПК 5.4
<i>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет</i>		2	
Всего:		48	

2.3.Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», «Цифровые технологии в целлюлозно-бумажной промышленности».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности Оганесян В. О - М.:Академия,2020
2. Информационные технологии Гохберг Г.С. -М.:Академия,2020
- 3.Разработка дизайна веб-приложений Т.В. Мусаева-М.:Академия,2020

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://pravo.fso.gov.ru/> Официальный интернет-портал правовой информации
2. <https://www.gosuslugi.ru/> Госуслуги. Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)
- 3.<http://neison.ru/> Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)
- 4.<https://uisrussia.msu.ru/> Университетская информационная система РОССИИ (УИС РОССИЯ)
- 5.<http://www.gisp.gov.ru/> Государственная информационная система промышленности. Профессиональная база знаний, предоставляющая сервисы для всех субъектов промышленной деятельности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
Знает: Зо 02.01. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности	Знает номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий.
Зо 02.02. приемы структурирования информации	Использует приемы структурирования информации	
Зо 02.03. формат оформления результатов поиска информации	Применяет формат оформления результатов поиска информации	
Зо 02.04. порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Зо 05.01. особенности социального и культурного контекста	Знает особенности социального и культурного контекста	
Зо 05.02. правила оформления документов и построения устных сообщений	Применяет правила оформления документов и построения устных сообщений	
Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Применяет правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
Зо 09.04 особенности произношения	Знает особенности произношения	
Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности	Знает правила чтения текстов профессиональной направленности	
З 2.2.01	Применяет порядок разработки и	

порядок разработки и оформления технической документации	оформления технической документации	
З 5.2.01 методику проектирования технологического детали	Знает методику проектирования технологического детали	
З 5.2.02 типовые технологические процессы изготовления деталей машин	Знает типовые технологические процессы изготовления деталей машин	
З 5.2.03 назначение и виды технологических документов	Знает назначение и виды технологических документов	
З 5.2.04 требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации	Использует требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации	
З 5.2.05 методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	Знает методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации	
З 5.4.01 прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	Использует прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов	
Уметь: Уо 02.01. Определять задачи для поиска информации	Определяет задачи для поиска информации	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов дифференцированного зачёта
Уо 02.02. Определять необходимые источники информации	Определяет необходимые источники информации	
Уо 02.03. планировать процесс поиска;	Планирует процесс поиска	
Уо 02.04. структурировать получаемую информацию	Структурирует получаемую информацию	
Уо 02.05. выделять наиболее значимое в перечне информации	выделяет наиболее значимое в перечне информации	
Уо 02.06. оценивать практическую значимость результатов поиска	оценивает практическую значимость результатов поиска	
Уо 02.07. оформлять результаты поиск	оформляет результаты поиск	
Уо 02.08. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
Уо 02.09. использовать современное программное обеспечение	использует современное программное обеспечение	
Уо 02.10. использовать различные цифровые средства для решения	использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

профессиональных задач		
Уо 05.01. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
Уо 05.02. особенности социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста	
Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	
Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия(текущие и планируемые)	кратко обосновывает и объясняет свои действия(текущие и планируемые)	
Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
У 2.2.01 разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	разрабатывает текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	
У 2.2.02 разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	разрабатывает инструкции и технологические карты на выполнение работ	
У 5.2.01 читать чертежи	читает чертежи	
У 5.2.02 проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой	Проводит технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению	

рекомендаций по повышению технологичности детали	технологичности детали	
У 5.2.03 составлять технологический маршрут изготовления детали	составляет технологический маршрут изготовления детали	
У 5.2.04 проектировать технологические операции	проектирует технологические операции	
У 5.2.05 разрабатывать технологический процесс изготовления детали	разрабатывает технологический процесс изготовления детали	
У 5.2.06 оформлять технологическую документацию	оформляет технологическую документацию	
У 5.2.07 использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	
У 5.4.01 искать нужные источники информации и данные	ищет нужные источники информации и данные	
У 5.4.02 анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств	анализирует, запоминает и передаёт информацию с использованием цифровых средств	
У 5.4.03 анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	анализирует, запоминает и передаёт информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	

Рабочая программа дисциплины
«ОП.13* АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 13 Аналитическая химия

1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Аналитическая химия»: *формирование представлений об химических элементах знание таблицы Менделеева Д.И. Изучение органических и неорганических веществ.* Дисциплина «Аналитическая химия» включена в *вариативную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знать	Владеть
ПК 1.1. Осуществлять ведение технологической документации, технологических процессов комплексной переработки древесины использованием цифровых технологий.	У 1.1.01 осуществлять технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию; составлять карты и принципиальные схемы технологических процессов; производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;	З 1.1.01 технологические процессы и режимы производства переработки древесины; устройство, принцип действия технологического оборудования и расчёт технических параметров; принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим процессом; современные технологии и оборудование переработки древесины;	ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией; эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией
ПК 1.2. Проводить расчеты и контроль обеспечения производства необходимыми материально-техническими ресурсами для	У 1.2.02 осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с применением средств автоматизированных	З 1.2.02 виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов и теплоэнергетических ресурсов для	ведения контроля технологических процессов с применением цифровых технологий

<p>бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.</p>	<p>систем управления технологическим процессом (АСУТП); рассчитывать материальные и тепловые балансы технологических процессов; составлять и оформлять изменения (дополнения) к технологическим регламентам; осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления; обеспечивать подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;</p>	<p>переработки древесины; химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины; виды нормативно-технической и технологической документации; использование вторичного сырья и энергоресурсов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации;</p>	
<p>ПК 1.3. Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе процессов комплексной переработки древесины.</p>	<p>Умения: У 1.3.01 поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил</p>	<p>З 1.3.01 классификацию, принцип работы технологического оборудования; назначение станочных приспособлений</p>	<p>проведения анализа причин возникновения дефектов и брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию,</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном</p>	

	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать</p>	<p>Уо 03.01 определять актуальность</p>	<p>Зо 03.01 содержание актуальной</p>	

<p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	
<p>Ок 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Зо04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном</p>	<p>Уо 04.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной</p>	<p>Зо 05.01 особенности социального и культурного</p>	

языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций	Зо 08.01: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического	

физической подготовленности	в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
--------------------------------	--	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<i>72</i>
в том числе в форме практической подготовки	<i>30</i>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	<i>30</i>
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>30</i>
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>4</i>
Промежуточная аттестация	<i>6</i>

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программ
1	2	3	7
Введение приемы безопасности работы в лаборатории	Содержание учебного материала		ОК 1
	1. Предмет аналитической химии, ее значение и задачи. 2. Техника Безопасности.	2 2	ОК 2, ОК 4 ОК 7
	Лабораторные занятия		ОК 1
	Не предусмотрены		ОК 2, ОК 4
	Практические занятия 1		ОК 7, ПК 1,1, ПК1.2 ПК 1,3
	3. Работа с научно- технической информацией	2	
Раздел 1.	Химические равновесия		
Тема 1.1. Растворы. Химическое равновесие.	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 4
	4.Способы выражения состава растворов. Химическое равновесие 5.Общие понятия о растворах. Электrolитическая диссоциация воды. Растворимость.	2 2	
	Лабораторные занятия		ОК 1
	Не предусмотрены		ОК 2, ОК 4 ОК 7, ПК 1,1, ПК1.2 ПК 1,3
	Практические занятия 2		
6.Классификация растворителей по их физическим или химическим свойствам	2		
Тема 1.2. Аппаратура и	Содержание учебного материала		ОК 1
	7. Отборы пробы , подготовка пробы, техника выполнения анализа.	2	ОК 2,

техника выполнения анализов	Методы разделения и концентрации		ОК 4
	Лабораторные занятия		ОК 7,
	Не предусмотрены		ПК 1,1, ПК1.2 ПК 1,3
	Практические занятия 3		ОК 1
	8 Получение и обработка представительной пробы твердых веществ.	2	ОК 2, ОК 4 ОК 7, ПК 1,1, ПК1.2 ПК 1,3
Раздел 2.	Качественный анализ		
2.1 Методы качественного анализа	Содержание учебного материала		ОК 1
	9.Методы качественного анализа. Дробный систематический анализ	2	ОК 2, ОК 4
	Лабораторные занятия		ОК 7,
	Не предусмотрены		ПК 1,1, ПК1.2
	Практические занятия 4		ПК 1,3
	10.Выполнение качественных реакций на катионы и анионы	2	
Тема 2.2 Типы химических реакций	Содержание учебного материала		
	11.Типы химических реакций, условия проведения аналитических реакций	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		ОК 1
	Практические занятия 5		ОК 2, ОК 4
	12.Выполнение качественных реакций на катионы 1 и 2 аналитических групп	2	ОК 7, ПК 1,1, ПК1.2 ПК 1,3
Тема 2.3. Аналитическая классификация ионов	Содержание учебного материала	2	ОК 1
	13.Групповые реагенты на ионы, анионы. Разделение смеси на подгруппы		ОК 2, ОК 4
	Лабораторные занятия		ОК 7, ПК 1,1,
	Не предусмотрены		

	Практические занятия 6		ПК1.2
	14.Последовательное определение ионов, катионов	2	ПК 1,3
Тема 2.4. Основные операции качественного анализа	Содержание учебного материала		ОК 1
	15.Основные операции. Оснащение анализа.	2	ОК 2, ОК 4 ОК 7,
	Лабораторные занятия		ПК 1,1,
	Не предусмотрены		ПК1.2
	Практические занятия 7		ПК 1,3
	16.Выполнение качественных реакций на катионы аналитических групп	2	
Тема 2.5 Анализ неизвестного вещества	Содержание учебного материала		ОК 1
	17.Стадии анализа неизвестного вещества	2	ОК 2, ОК 4
	Лабораторные занятия		ОК 7,
	Не предусмотрены		ПК 1,1, ПК1.2
	Практические занятия 8		ПК 1,3
	18.Обнаружение катионов , анионов.	2	
Раздел 3.	Количественный анализ		
Тема 3.1. Титриметрические методы анализа	Содержание учебного материала		ОК 1
	19.Титриметрия. Основные сведения о титриметрии.	2	ОК 2, ОК 4
	20.Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы	2	ОК 7, ПК 1,1,
	Лабораторные занятия		ПК1.2
	Не предусмотрены		ПК 1,3
	Практические занятия 9		
	21.Способы выражения концентрации рабочего раствора	2	
Тема3.2. Методы осаждения	Содержание учебного материала		ОК 1
	22.Методы осаждения	2	ОК 2, ОК 4
	Лабораторные занятия		ОК 7,
	Не предусмотрены		ПК 1,1,
	Практические занятия 10,11		

	23.Приготовление стандартного раствора натрия хлорида.	2	ПК1.2 ПК 1,3
	24. Определение точной концентрации нитрата серебра – вариантом Мора. Определение точной концентрации раствора нитрата серебра – вариантом Мора.	2	
Тема 3.3. Методы комплексометрии	Содержание учебного материала		
	25.Общая характеристика метода комплексонометрии.	2	ОК 1
	Лабораторные занятия		ОК 2, ОК 4
	Не предусмотрены		ОК 7, ПК 1,1,
	Практические занятия 12, 13, 14		ПК1.2
	26. Индикаторы . Титрование солей металлов.	2	ПК 1,3
	27.Определение точной концентрации раствора Трилона Б	2	
	28. Определение содержания хлорида Кальция и цинка сульфата в лекарственной форме	2	
Тема 3.4.Инструментальные методы анализа	Содержание учебного материала		ОК 1
	29. Классификация методов и их характеристики.	2	ОК 2, ОК 4
	Лабораторные занятия		ОК 7, ПК 1,1,
	Не предусмотрены		ПК1.2
	Практические занятия15		ПК 1,3
	30. Рефлексометрия.	2	
	Самостоятельная работа 1 1Подготовка рефератов о физико- химических методах анализа		
Самостоятельная работа 2 2.Определения массовой доли однокомпонентных растворов методом рефрактометрии			
Консультации		2	
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего:		72	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет физколлоидной химии

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- плакаты, наглядные пособия;
- шкаф(ы) для хранения учебных материалов и т.д.

Технические средства:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ищенко И.И. « Аналитическая химия и физико–химические методы анализа» , в 2 т., М.: «Академия», 2018. -352с.

2. Электронные издания и электронные ресурсы

3. <https://www.book.ru/book/923965>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Введение в аналитическую химию : Лаборатория знаний, 2018. – 266с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
3.1 методы качественного и количественного анализов;	Знает общие понятия о растворах. Растворимость.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов зачет
3.2 аналитическую классификацию ионов; аппаратуру и технику выполнения анализов;	Знает классификацию растворителей по их физическим или химическим свойствам	
3.3 приемы безопасной работы в лаборатории	Знает правила работы с кислотами и щелочами.	
Умения		
У.1 уметь: обосновать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию; описывать уравнениями реакций ход анализа;	Умеет выбирать реактивы и аппаратуру в соответствии с видом анализа	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов зачет
У.2 описывать уравнениями реакций ход анализа;	Решает задачи на определение концентрации	
У.3 анализировать вещество с соблюдением правил техники безопасности	Выполняет качественные реакции на катионы 1 и 2 аналитических групп	
У.4 производить расчеты результатов анализа;	Определяет точную концентрацию раствора Трилона Б, концентрацию нитрата серебра – вариантом Мора, точную концентрацию раствора нитрата серебра – вариантом Мора, определяет массовую долю бихромата калия.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного
У.5 оценивать достоверность результатов анализа;	Проводит метрологические расчеты.	

У.6 пользоваться справочной литературой	Пользуется справочником ЖудроС.Г., ЛурьеЮ.Ю. учебниками по аналитической химии таблицей Д.И.Менделеева	зачёта.
---	--	---------

Рабочая программа дисциплины
«ОП.14* ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	8
3. Условия реализации дисциплины	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая и коллоидная химия.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая и коллоидная химия»: *формирование представлений об химических элементах знание таблицы Менделеева Д.И. Изучение органических и неорганических веществ.* Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знать	Владеть
ПК 1.1. Осуществлять ведение технологической документации, технологических процессов комплексной переработки древесины использованием цифровых технологий.	У 1.1.01 осуществлять технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию; составлять карты и принципиальные схемы технологических процессов; производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;	З 1.1.01 технологические процессы и режимы производства переработки древесины; устройство, принцип действия технологического оборудования и расчёт технических параметров; принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим процессом; современные технологии и оборудование переработки древесины	ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией; эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией
ПК 1.2. Проводить расчеты и контроль обеспечения	У 1.2.02 осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического	З 1.2.02 виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов,	ведения контроля технологических процессов с применением цифровых

<p>производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.</p>	<p>процесса с применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (АСУТП); рассчитывать материальные и тепловые балансы технологических процессов; составлять и оформлять изменения (дополнения) к технологическим регламентам; осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления; обеспечивать подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;</p>	<p>материалов и теплоэнергетических ресурсов для переработки древесины; химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины; виды нормативно-технической и технологической документации; использование вторичного сырья и энергоресурсов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации;</p>	<p>технологий</p>
<p>ПК 1.3. Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе процессов комплексной переработки древесины.</p>	<p>Умения: У 1.3.01 поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил</p>	<p>З 1.3.01 классификацию, принцип работы технологического оборудования; назначение станочных приспособлений</p>	<p>проведения анализа причин возникновения дефектов и брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или</p>	<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном</p>	

	<p>проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и</p>	<p>Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и</p>	<p>Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и</p>	

<p>финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	
<p>Ок 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Зо04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Уо 04.01 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного</p>	<p>Зо 06.02 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих</p>	

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>поведения</p>	<p>ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Уо 07.01соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Уо 08.01использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>Зо 08.01: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	В т.ч. практическая подготовка ²
Объем учебной дисциплины	48	
в том числе:		
теоретическое обучение (урок, лекция, семинар)	20	
лабораторные занятия		
практические занятия	26	26
Самостоятельная работа (всего)	2	
в том числе:		
Промежуточная аттестация в форме зачета		

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад/ч в том числе практической подготовки, акад.ч.	Коды формируемых компетенций которых соответствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Предмет и задачи физической и коллоидной химии		
Тема 1.1. Строение вещества	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2, ОК 4 ОК 7, ПК 1,1, ПК1.2 ПК 1,3
	1. Предмет и задачи физической и коллоидной химии. 2. Химическая связь. Катионы и их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы их образование атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь. Классификация ионов. Механизм образования ковалентной связи. Электроотрицательность. Ковалентные связи. Водородная связь.	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
Тема 1.2. Агрегатное состояние веществ	Практические занятия №1		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	3. Решить уравнения со степенью окисления	2	
	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	4. Агрегатное состояние веществ и их общая характеристика. Газообразное состояние вещества. Идеальный газ	2	
Лабораторные занятия			
Не предусмотрены			
	Практические занятия №2		ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	5 Основные законы идеального газа.	2	

Тема 1.3. Основы химической термодинамики	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	6. Термодинамика основные понятия и определения. Роль термодинамики в изучении химических процессов.	2	
	Лабораторные занятия Не предусмотрены		
	Практические занятия № 3		
	7. Приложение законов термодинамики к химическим процессам	2	
Тема 1.4. Химическая кинетика	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	8. Реакции соединения разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Понятие о скорости химических реакций, ее зависимость от различных факторов.	2	
	Лабораторные занятия Не предусмотрены		
	Практические занятия № 4		
	9. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения	2	
Тема 1.5 Катализ	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	10. Катализ и катализаторы. Катализаторы положительные и отрицательные., условия их действия. Механизм гомогенных и гетерогенного катализа. Ферменты как биологические катализаторы. Теория катализа . Катализ в промышленности.	2	
	Лабораторные занятия Не предусмотрены		
	Практические занятия №5		
	11 Активизация и ингибирование ферментов. Их роль при производстве и хранении продуктов	2	ПК 1,3, ПК 2,3
Тема 1.6. растворы	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	12. Понятие раствор. Способы выражения растворов. Температура кипения разбавленных растворов. Осмос.	2	
	Лабораторные занятия Не предусмотрены		
	Практические занятия №6		
	13. Определение и расчеты Концентрации растворов.	2	
Тема 1.7. Электрохимия	Содержание учебного материала		
	14. Электродные процессы. Возникновение потенциала на границе раздела фаз.	2	

	Изменение электродных потенциалов, водородный электрод.		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
	Практические занятия №7,8		
	15. Выполнение работ по определению рН среды.	2	
	16. Составление алгоритма хода анализа определения рН раствора.	2	
Раздел 2	Коллоидная химия		
Тема 2.1. Дисперсные и коллоидные системы Методы получения коллоидных растворов и их свойств	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	17. Коллоидные частицы и коллоидные системы.	2	
	Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию дисперсной фазы. Методы получения коллоидных растворов. Физические и химические, дисперсионные методы. Пептизация.		
	Практические занятия №9, 10		
	18. Практическое занятие №3 методы получения коллоидных растворов, анализ их свойств и защита от коагуляции.	2	
	19. Определение дисперсных систем по различным факторам	2	

Тема 2.2. Микрогенные и грубодисперсные системы	Содержание учебного материала		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	20. Суспензии, эмульсии, Пены. Аэрозоли, Порошки, дисперсные системы с твердой дисперсионной средой	2	
	Лабораторные занятия		
	Не предусмотрены		
Тема 2.3. Высокомолекулярные соединения	Практические занятия №11		ОК 2, ОК 3, ОК 5, ПК 1,3, ПК 2,3
	21. Защита коллоидных растворов от коагуляции.	2	
	Содержание учебного материала	2	
	22. Высокомолекулярные соединения		
	Практические занятия №12		
	23. Набухание и растворение ВМС. Кинетика набухания. Давление набухания их свойства и структура, методы получения	2	
	Лабораторные занятия		
Не предусмотрены			
Практические занятия №13			
	24. Зачет по учебной дисциплине	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1		
	Определение эмульсии, аэрозоля. Порошка. Дисперсные системы с твердой дисперсионной средой. Подготовка рефератов и презентаций о физико – химических методах анализа.	2	
Консультации			
Промежуточная аттестация			
Всего:		48	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по данной дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет физколлоидной химии

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- плакаты, наглядные пособия;
- шкаф(ы) для хранения учебных материалов и т.д.

Технические средства:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные источники

1. Белик В.В. Физическая и коллоидная химия: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2016г. – 288с
2. <http://sfiz.ru/Экология> Электронный ресурс.
3. <http://www.all-fizika.com/> лекции по химии Электронный ресурс.
4. www.spin.nw.ru- Тесты по химии

3.2.2. Дополнительные источники

1. Горбунцова С.В. Физическая и коллоидная химия (в общественном питании) : М.: Альфа- М.: ИНФРА –М, 2018г.-270с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
3.1 основные законы физической и коллоидной химии	Знает основные законы физической и коллоидной химии	Текущий контроль: Устный опрос Экспресс-опрос Контрольная работа Домашнее задание Самостоятельная работа
3.2. закономерности протекания химических реакций, процессов, явлений и способы их регулирования	Знает закономерности протекания химических реакций, процессов, явлений и способы их регулирования	
3.3. приемы безопасности работы при проведении физико-химических испытаний	Знает технику безопасности работы с концентрированными кислотами и щелочами.	
Умения		
У. 1 Производить расчеты кинетических параметров химических реакций с использованием научно-исследовательской и справочной литературы	Производит расчеты кинетических параметров химических реакций с использованием научно-исследовательской и справочной литературы	Текущий контроль: Проверка результатов и хода выполнения практических работ Защита рефератов Защита докладов Промежуточная аттестация: зачет
У.2. Получать и исследовать свойства дисперсных систем	Определяет свойства дисперсных систем	
У.3. пользоваться основными приемами и методами физико-химических измерений	Работает на приборе по определению рН среды.	
У.4. обрабатывать, анализировать и обобщать результаты физико-химических наблюдений и измерений	Анализирует результаты физико-химических наблюдений	