

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Электротехника**

код, профессия **18.01.28** Оператор нефтепереработки

Иркутск

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Электротехника

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл согласно ФГОС.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По результатам освоения дисциплины ОП.04 Основы технической механики у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	контролировать выполнение заземления, зануления; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;	основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;	сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	основные законы электротехники; правила графического изображения и составления электрических схем;
ПК 1.2. Контролировать качество и расход		методы расчета электрических цепей;

<p>сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.</p> <p>ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.</p> <p>ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.</p> <p>ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.</p> <p>ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.</p> <p>ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.</p> <p>ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.</p>	<p>проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.</p>	<p>условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</p> <p>основные элементы электрических сетей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;</p> <p>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;</p> <p>способы экономии электроэнергии;</p> <p>правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</p> <p>виды и свойства электротехнических материалов;</p> <p>правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>
--	--	--

ПК 3.4. Составлять техническую документацию.		
<p><b>Общие требования к личностным результатам выпускников</b></p> <p>ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p>ЛР 14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.</p> <p>ЛР 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда</p> <p>ЛР 22. Приобретение навыков общения и самоуправления.</p> <p>ЛР 23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности</p>		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>75</b>
в том числе	
теоретическое обучение	<b>24</b>
практические занятия	26
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>25</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Электротехника</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 1.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Значение дисциплины «Электротехника» в будущей профессиональной деятельности. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Основные свойства и характеристики электрического поля. Электрический ток. Основы физических процессов прохождения тока в полупроводниках, диэлектриках, проводниках. Электрическая емкость, конденсатор	2	ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №1 «Расчет параметров плоского конденсатора»	2	
<b>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Элементы схемы электрической цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость. Основные законы электротехники. Мощность в электрической цепи. Режимы работы электрических цепей.	2	ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №2 «Расчет параметров различных режимов работы электрической цепи». Практическое занятие №3 Расчет и выбор сечения проводов по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения. Практическое занятие №4 Расчет параметров электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений.	6	
<b>Тема 1.3 Электромагнетизм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера, Индуктивность. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция.	2	ОК 2 ОК 3

	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №11 «Расчет магнитных цепей»	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
<b>Тема 1.4</b> <b>Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Способы получения переменного тока. Общая характеристика цепей переменного тока. период, частота, амплитуда, фаза, начальная фаза, действующая величина. Изображение синусоидальных величин с помощью векторных диаграмм. Электрическая цепь с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной), с емкостью. Векторная диаграмма. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока. Расчет электрической цепи. Резонанс в электрической цепи.	2	ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №5 «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»	2	
<b>Тема 1.5</b> <b>Трехфазные цепи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Трехфазные электрические цепи. Соединение обмоток трехфазных источников по схемам «звезда» и «треугольник». Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Понятия – фазные и линейные токи и напряжение и соотношения между ними. Мощность в трехфазных цепях. Передача энергии по трехфазной линии	2	ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №6 Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «звездой» Практическое занятие №7 Расчет трехфазной системы при соединении приемников электроэнергии «треугольником»	4	
<b>Тема 1.6</b> <b>Измерения электрических величин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Основные понятия измерения электрических величин. Погрешности измерения электрических величин. Условия измерения и их влияние на результат измерения электрических величин. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение основных параметров электрических и магнитных цепей	2	ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 - 1.3



	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 12 «Определение погрешности измерений электрических величин» Практическое занятие № 13 «Статистическая обработка результатов измерений»	4	ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
<b>Тема 1.7</b> <b>Трансформаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Основные параметры. Режимы работы трансформатора.	2	ОК 2 ОК 3
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 8 «Расчет параметров однофазного трансформатора»	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
<b>Тема 1.8</b> <b>Электрические машины переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Назначение, классификации и область применения машин переменного электрического тока. Устройство и принцип действия асинхронных машин. Устройство и принцип действия синхронных машин: генератор. Устройство и принцип действия синхронных машин: двигатель.	2	ОК 2 ОК 3 ПК 1.1 - 1.3
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 9 «Изучение трехфазного асинхронного двигателя»	2	ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
<b>Тема 1.9</b> <b>Электрические машины постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Назначение, классификации и область применения машин постоянного электрического тока. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Электропривод	2	ОК 2 ОК 3
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 10 «Расчет параметров двигателя постоянного тока»	1	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	<b>Самостоятельная работа</b> Конспектирование по теме Электропривод	3	
<b>Тема 1.10</b> <b>Передача и распределение электрической энергии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Производство и потребление электрической энергии. Электрические сети. Подстанции. Заземление	2	ОК 2 ОК 3
	<b>Самостоятельная работа</b> Конспектирование по теме Заземление	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3

			ПК 3.1 - 3.4
<b>Раздел 2. Электроника</b>		<b>25</b>	
<b>Тема 2.1 Полупроводниковые приборы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Электрическая проводимость полупроводников. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Транзисторы: классификация, принцип действия, маркировка, область применения. Тиристоры. Фотоэлектронные и оптоэлектронные приборы. Интегральные микросхемы	2	ОК 2 ОК 3
	<b>Самостоятельная работа</b> Конспектирование по теме Полупроводниковые диоды Конспектирование по теме Транзисторы Конспектирование по теме Фотоэлектронные и оптоэлектронные приборы Конспектирование по теме Полупроводниковые интегральные микросхемы	8	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
<b>Тема 2.2 Полупроводниковые устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>15</b>	
	Полупроводниковые выпрямители напряжения. Полупроводниковые стабилизаторы напряжения. Электронные усилители. Электронные генераторы сигналов. Полупроводниковые логические элементы. Триггеры. Микропроцессоры. Контроллеры. Электронные блоки управления	2	ОК 2
	<b>Самостоятельная работа</b> Конспектирование по теме Полупроводниковые выпрямители напряжения Конспектирование по теме Полупроводниковые усилители Конспектирование по теме Электронные генераторы сигналов Конспектирование по теме Полупроводниковые логические элементы Конспектирование по теме Электронные блоки управления Конспектирование по теме Полупроводниковые микропроцессоры и контроллеры	12	ОК 3 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	
<b>Всего:</b>		<b>75</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная лаборатория электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест учебной лаборатории электротехники и электроники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- Демонстрационный стенд: Электрические цепи постоянного тока,
- Демонстрационный стенд: Законы Ома и Кирхгофа,
- Демонстрационный стенд: Электрические цепи переменного тока,
- Демонстрационный стенд: Измерительные приборы,
- Демонстрационный стенд: Трансформаторы,
- Демонстрационный стенд: Основы электроники
- Установка лабораторная для измерения основных параметров электрической цепи постоянного тока.
- Установка лабораторная для проверки законов Ома и Кирхгофа.
- Натуральные образцы источников электроэнергии постоянного и переменного тока, потребителей электроэнергии, пускорегулирующей и защитной аппаратуры, контрольно-измерительных приборов.

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

##### **3.2.1. Печатные издания:**

1. Электротехника с основами электроники [Текст] учеб. пособ. / Ю.Г. Синдеев. – Изд.4-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 384 с. – [Соответв. ФГОС (третьего поколения)]
2. Петленко, Б.И. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для образ. учрежд. сред. проф. образ. / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В.Крашенинников. -3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с. – [Допущено МО РФ]
3. Полещук, В.И. Задачник по электротехнике и электронике [Текст]: учебное пособие для образ. учрежд. сред. проф. образ. / В.И.Полещук.-6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. –224 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
- Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
- Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
- Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), свободный. — Загл. [www.e-scien+is+.ru](http://www.e-scien+is+.ru) – информационно-аналитический сайт по электротехнике.
- <http://ktf.krk.ru/courses/foet/>(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
- <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
- <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>
- (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).
- <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
- <http://www.edu.ru>. (Образовательный портал)
- <http://www.experiment.edu.ru>. (Образовательный портал)

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

- Бондарь И.М. Электротехника и электроника: учебное пособие/ И.М. Бондарь.- 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 340 с. (СПО)
- Немцов, М.В. Электротехника [Текст]: учеб. пособ. для студ. сред. учеб. завед. / М.В. Немцов, И.И. Светлаков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 571 с. – [Допущено МО РФ]
- Евдокимов, Ф.Е. Теоретические основы электротехники [Текст]: учебник для студ. образ. учрежд. сред. проф.образ. / Ф.Е. Евдокимов. – 9-е изд., стер. – М.:Академия,2007. – 560 с. – [Рекомендовано МО РФ]

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, учебных исследований, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <p>основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</p> <p>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>правила графического изображения и составления электрических схем;</p> <p>методы расчета электрических цепей;</p> <p>условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</p> <p>основные элементы электрических сетей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных</p>	<p>Оценка «отлично» – правильное, полное и своевременное выполнение заданий практических занятий, правильные ответы на контрольные вопросы к практическим занятиям, правильные ответы на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «хорошо» –объем ошибок в выполнении заданий не превышает 10 % при своевременном полном и правильном выполнении заданий на практические занятия и своевременных правильных ответах на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – объем неверных ответов не превышает 30 % при своевременном выполнении заданий на практические занятия и своевременных ответах на вопросы при опросах. Несвоевременное выполнение заданий на практические занятия и несвоевременное представление ответов на вопросы при опросах</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение методов расчета электрических цепей;</li> <li>– обоснование выбора методов анализа работы цепи.</li> </ul> <p>Опросы, защита докладов, сообщений, выполнение тестовых заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечисление и описание методов расчета и измерений в цепях;</li> <li>– описание физического принципа функционирования электрических и магнитных цепей.</li> </ul>

<p>приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;</p> <p>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;</p> <p>способы экономии электроэнергии;</p> <p>правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</p> <p>виды и свойства электротехнических материалов;</p> <p>правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>		
<p><b>Умения:</b></p> <p>контролировать выполнение заземления, зануления;</p> <p>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;</p> <p>снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</p>	<p>Оценка «отлично» – правильное, полное и своевременное выполнение заданий практических занятий, правильные ответы на контрольные вопросы к практическим занятиям, правильные ответы на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «хорошо» –объем ошибок в выполнении заданий не превышает 10 % при своевременном полном и правильном выполнении заданий на практические занятия и своевременных правильных ответах на вопросы при опросах</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – объем неверных ответов не превышает 30 % при своевременном выполнении заданий на практические занятия и</p>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результата выполнения практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение правил сборки электрических цепей, по предложенным схемам;</li> <li>– анализ данных маркировки элементной базы цепей, для поиска, выбора и установки необходимых элементов в цепь;</li> <li>– демонстрацию правил работы со справочной литературой при выполнении заданий на комплектацию цепей в зависимости от их назначения;</li> <li>– установление связи между измеряемой величиной и электроизмерительным прибором для проверки работы цепи;</li> </ul>

<p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.</p>	<p>своевременных ответах на вопросы при опросах.</p> <p>Несвоевременное выполнение заданий на практические занятия и несвоевременное представление ответов на вопросы при опросах</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение алгоритма подключения измерительных приборов в электрическую цепь.</li> </ul> <p>Опросы, защита докладов, сообщений, выполнение тестовых заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечисление видов электрических машин;</li> <li>– называние компонентного состава электрических машин;</li> <li>– описание принципа преобразования электрической энергии в различных машинах;</li> <li>– указание областей применения электрических машин.</li> </ul>
---	---	---

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ИЗМЕРЕНИЯ**

код, профессия **18.01.28** Оператор нефтепереработки

Иркутск  
2023



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, разработанной в соответствии с ФГОС.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл согласно ФГОС.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код, ПК, ОК Код, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> <li>- свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (кавалитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости;</li> <li>- определять предельные отклонения размеров по технологической документации;</li> <li>- определять допуск размера, годности детали по результатам измерения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основы государственного метрологического контроля и надзора;</li> <li>- основы метрологии и принципы технических измерений;</li> <li>- обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);</li> <li>- виды измерительных средств;</li> <li>- методы определения погрешностей измерений;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- параметры шероховатости;</li> <li>- устройство, условия и правила применения, контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.</li> </ul>

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно- энергетических ресурсов.

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.

ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.

ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.

ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.

ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.

ПК 3.4. Составлять техническую документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>107</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	26
Самостоятельная работа	25
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы										
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы метрологии и стандартизации</b>	<b>44</b>	ПК 1.1 ПК 1.3										
Тема 1.1 Основные принципы и методы стандартизации	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1.</td> <td>Понятия о стандартизации, виды стандартов.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Характеристика стандартов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td>Системы конструкторской и технологической документации.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Общая характеристика методов стандартизации: систематизация, классификация, унификация, взаимозаменяемость;</td> </tr> </table> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение правовой основы стандартизации</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1.</td> <td>Краткий исторический обзор развития стандартизации метрологии и сертификации- сообщение</td> </tr> </table>	1.	Понятия о стандартизации, виды стандартов.	2.	Характеристика стандартов	3.	Системы конструкторской и технологической документации.	4.	Общая характеристика методов стандартизации: систематизация, классификация, унификация, взаимозаменяемость;	1.	Краткий исторический обзор развития стандартизации метрологии и сертификации- сообщение	4	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 3 ОК 4 ОК 5
1.	Понятия о стандартизации, виды стандартов.												
2.	Характеристика стандартов												
3.	Системы конструкторской и технологической документации.												
4.	Общая характеристика методов стандартизации: систематизация, классификация, унификация, взаимозаменяемость;												
1.	Краткий исторический обзор развития стандартизации метрологии и сертификации- сообщение												
Тема 1.2. Основные положения государственной стандартизации	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1.</td> <td>Основные задачи Государственного комитета РФ по стандартизации и система его служб.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Службы стандартизации в отраслях народного хозяйства и их задачи.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td>Отделы стандартизации на предприятиях. Структура, функции и права</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Организация работ по стандартизации в научно-технических, инженерных обществах. Планирование работ</td> </tr> </table> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">2</td> <td>Параметрические ряды и их построение - доклад</td> </tr> </table>	1.	Основные задачи Государственного комитета РФ по стандартизации и система его служб.	2.	Службы стандартизации в отраслях народного хозяйства и их задачи.	3.	Отделы стандартизации на предприятиях. Структура, функции и права	4.	Организация работ по стандартизации в научно-технических, инженерных обществах. Планирование работ	2	Параметрические ряды и их построение - доклад	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 3 ОК 4 ОК 5
1.	Основные задачи Государственного комитета РФ по стандартизации и система его служб.												
2.	Службы стандартизации в отраслях народного хозяйства и их задачи.												
3.	Отделы стандартизации на предприятиях. Структура, функции и права												
4.	Организация работ по стандартизации в научно-технических, инженерных обществах. Планирование работ												
2	Параметрические ряды и их построение - доклад												

Тема 1.3 Метрология, ее задачи. Основные понятия и определения	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2
	1.	Метрология и научно-технический прогресс		
	2.	Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и интенсификация производства. Основные задачи метрологии и перспективы ее развития		
	3.	Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»		
	4.	Основные понятия и определения в области метрологии: метрология, измерения, физическая величина, значение физической величины.		
	5.	Определение понятий «единство измерений», «точность измерений».		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	ОК 3 ОК 5
3.	Метрологические характеристики средств измерения-конспект			
Тема 1.4 Виды и средства измерения	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	1.	Классификация и основные характеристики измерений: прямые, косвенные, совместные, совокупные.		
	2.	Основные методы прямых измерений и их характеристика		
	3.	Виды средств измерений: мера, измерительный прибор, измерительный преобразователь, измерительная установка, информационно-измерительная система.		
	4.	Классы точности средств измерений	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Измерение инструментами для контроля прямолинейности и плоскости поверхности		
<b>Самостоятельная работа</b>		2		
4.	Проверочные линейки и плиты – отчет по практической работе			
Тема 1.5 Погрешности измерений и их виды.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3
	1.	Принципы погрешности измерений: инструментальная погрешность, погрешность метода измерения, субъективные погрешности.		
	2.	Абсолютная и относительная погрешности измерения.		
	3.	Систематические, случайные погрешности. Причины их появления, способы устранения и учета.		

	<b>Практические занятия</b>	4	ПК 3.4 ОК 2 ОК 4 ОК 5
	2. Измерение размеров деталей штанге инструментами и микрометрическими инструментами		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	5. Причины появления погрешностей- отчёт по практической работе		
Тема 1.6 Основы обеспечения единства измерений.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин от эталона к рабочим средствам измерений.		
	2. Понятие об эталонах, виды эталонов.		
	3. Понятие о поверочных схемах: их содержание, построение, виды.		
	4. Понятие о государственной и ведомственной поверках.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	6. Перспективы развития эталонов - реферат		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Допуски, посадки, технические измерения</b>	<b>63</b>	
Тема 2.1. Допуски, посадки.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Понятия о допусках и посадках.		
	2. Назначение в промышленности допусков, посадок при изготовлении деталей.		
	3. Точность, требования точности.		
	<b>Практические занятия</b>	4	ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	3. Определение погрешностей измерения и обработка результатов измерений		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5
	7. Изучение литературы по теме: Допуски и технические измерения со- общение Отчет по практической работе		

Тема 2.2. Размеры и соединения	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 4 ОК 5
	1.	Понятия о размерах, классификация и обозначение размеров на четежах.		
	2.	Допуски, поля, схема расположения, условия подноски размера детали.		
	3.	Система вала, система отверстия, поле допуска.		
	4.	Посадка, классификация посадок, схема расположения допусков сопряженных деталей, обозначения.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	4.	Выполнение графического изображения полей допусков вала с цифровым обеспечением отклонений.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	8.	Понятия погрешности, классификация погрешностей. Взаимозаменяемость		
9.	Отчет по практической работе			
Тема 2.3. Допуски и посадки соединений	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 4 ОК 5
	1	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых); интервалы размеров, величина допуску, поле допусков, обозначения, квалитеты.		
	2	Основные отклонения, посадок в системах отверстия и вала.		
	3	Определение отклонения размеров, таблица расчетов		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	5.	Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	10	Измерение размеров цилиндрических деталей с помощью штангенин-струмента разных классов точности		
11	Измерение размеров цилиндрических деталей с помощью рычажных и индикаторных микрометрических инструментов			



Тема 2.4. Допуски форм и расположение поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ПК 1.1
	1.	Допуски на отклонения формы.		ПК 1.2
	2.	Допуски и отклонения расположения поверхностей, суммарные допуски.		ПК 1.3
	3.	Шероховатость поверхностей параметры обозначения, определение чис-тоты обработки поверхностей, понятие о шероховатости, коэффициент шероховатости.		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1
	<b>Практические занятия</b>		4	ПК 3.3
	6.	Допуски формы и расположения поверхностей деталей.		ПК 3.4 ОК 3
	7.	Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Выполнение обозначений на чертежах шпоночных и шлицевых соединений.		ОК 4 ОК 5
<b>Самостоятельная работа</b>		2		
12	Описание работы измерительных устройств- опорный конспект.			
13	Отчет по практическим работам			
Тема 2.5. Основы технических измерений	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ПК 1.1
	1.	Государственная система измерений, понятия о измерениях, единицы измерения, методы измерения, измерительный инструмент, классификация инструментов, применяемых в технических измерениях.		ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3
	2.	Погрешности измерения, составляющие факторы.		ПК 3.2
	<b>Практические занятия</b>		2	ПК 3.3
	8.	Измерение размеров цилиндрических деталей с помощью штангенинструмента разных классов точности		ПК 3.4
	9.	Измерение размеров цилиндрических деталей с помощью рычажных и индикаторных микрометрических инструментов		ОК 2 ОК 3
	<b>Самостоятельная работа</b>		3	ОК 5
13	Рычажно-зубчатые и рычажно-пружинные индикаторы - опорный конспект			
14	Отчет по практическим работам			
Тема 2.6. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ПК 1.1 ПК 1.2

1.	Резьбовые соединения, классификация, посадки.		ПК 2.1
2.	Шпоночные соединения, классификация, параметры, допуски, посадки, обозначения.		ПК 2.2
3.	Шлицевые соединения, классификация, параметры, допуски, посадки, обозначения, контроль.		ПК 2.3
<b>Практические занятия</b>		2	ПК 3.1
10. Измерение размеров отклонения метрической резьбы.			ПК 3.2
<b>Самостоятельная работа</b>		2	ПК 3.4
15	Соответствие чертежа требованиям ЕСКД		ОК 2
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	ОК 4
<b>Всего</b>		<b>107</b>	ОК 5

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение.**

- Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – Метрологии, стандартизации и сертификации; лабораторий – не предусмотрено

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся,

- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- ПК, модели, макеты, плакаты, принтер, доступ к сети Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

Для преподавателей

1. Лифиц И.М. «Основы стандартизации, метрологии и управление качеством товаров», учебник для вузов- М: Люкс-арт, 2019г.
- 2 Николаева М.А. и др. «Стандартизация, сертификация, метрология. Книга авторизованного изложения. Теоретический курс»-М: Академическое издание МЭГУ, 2019г.
- Медведев А.М. «Международная стандартизация», учебное пособие-М: Издательство стандартов, 2019г.
3. Таныгин В.А. «Основы стандартизации и управление качеством»- М: Издательство стандартов, 2019г.
4. Басаков М.И. «Основы стандартизации, метрологии и сертификации»- М: 2019г. Герасимов Е.Б и др. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие.- Б.:ИНФРА-М, 2019г.

Для обучающихся

1. Шишкин И.Ф. «Метрология, стандартизация и управление качеством»- М: Издательство стандартов, 2019г.
2. Лифий И,М. «Основы стандартизации, метрологии и сертификации» Учебник , 2019г.
- 3.Сергеев А.Г. и др. «Стандартизация» М:2019г.
- 4.Сергеев А.Г. и др. «Сертификация» Учебное пособие. М.2019г.
- 5.Сергеев А.Г., Крохин В.В. «Метрология» М.2019г.
6. Василевская И.В. Управление качеством. Учебное пособие. – М.:РИОР, 2019

**Дополнительные источники:**

## Для преподавателей

1. Международная система стандартизации, сборник ГОСТ Р 1.0-92, ГОСТ Р 12-92, ГОСТ Р 1.5.-92,- М: издательство стандартов,1994г.
2. Межгосударственная система стандартизации, сборник ГОСТ 1.0-92, ГОСТ 1.5.-93-М: Издательство стандартов,1995г.
3. .Медведев А.М. «Международная стандартизация», учебное пособие-М: Издательство стандартов,1988г.
4. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М.: Издательство стандартов 2009г.

## Для обучающихся

- 1 Большая энциклопедия транспорта. Том 4. Железнодорожный транспорт. Главный редактор Конарёв Н.С.-М: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия»,2003г.
2. Крылова Г.С. «Основы стандартизации и управление качеством»- Ульяновск,2020 г.
3. Государственная система стандартизации, сборник ГОСТ Р 1.0-92, ГОСТ Р 12-92.-М: Издательство стандартов, 2020г.
4. Никифоров А.Д. и др. Метрология, стандартизация и сертификация. – Высшая школа,2020г.

## Электронные ресурсы:

### Для преподавателей

<http://metro.ru/HTML//standartiz-metrology/>

<http://ria-stk.ru/sertificaion/>

### Для обучающихся

## Интернет - ресурсы

1. Кристаллизация металлов. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>;
2. Металлургия, металлообработка. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>;
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
4. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;
5. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> .

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> <li>- свободно читать и понимать техническую документацию с обозначением точности изготовления (кавалитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости;</li> <li>- определять предельные отклонения размеров по технологической документации;</li> <li>- определять допуск размера, годность детали по результатам измерения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>	<p>Оценка выполнения практических заданий по выбору материалов для конкретных условий эксплуатации, доказательство выбора на основе выполнения анализа свойств материала.</p> <p>Оценка выполнения практических работ с определением конструктивных материалов по свойствам, видам.</p> <p>Оценка выполнения практических работ с испытанием материалов.</p> <p>Экзамен</p>
<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основы государственного метрологического контроля и надзора;</li> <li>- основы метрологии и принципы технических измерений;</li> <li>- обозначения посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);</li> </ul> <p>виды измерительных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения погрешностей измерений;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- проводит несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами .</li> <li>- осуществлять государственный метрологический контроль;</li> <li>- применение контрольно – измерительные приборы, инструменты.</li> </ul>	<p>Оценка устных и письменных ответов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита рефератов;</li> <li>- Экзамен</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>- параметры шероховатости;</li><li>- устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры</li></ul>		
--	--	--

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Охрана труда и техника безопасности**

**код, профессия 18.01.28 Оператор нефтепереработки**

Иркутск  
2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Охрана труда и техника безопасности

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Охрана труда и техника безопасности является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, разработанной в соответствии с ФГОС.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл согласно ФГОС.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код, ПК,ОК Код, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-7 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4	оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях использовать экипировку и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;	виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов иснижению вредного воздействия на окружающую среду,

		профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
--	--	---

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно- энергетических ресурсов.

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.

ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.

ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.

ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.

ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.

ПК 3.4. Составлять техническую документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>81</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	14
Самостоятельная работа	15
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (6 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Охрана труда и техника безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Правовые основы охраны труда в РФ</b>			
<b>Тема 1.1. Правовые основы охраны труда в РФ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 1 -7 ПК 1.1. – 1.3 ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.3. ПК 3.4
	1. Охрана труда и ее задачи. Правовые основы государственного управления охраной труда.		
	2. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.		
	3. Правила и нормы по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной защите и их назначение.		
	4. Режим труда и отдыха. Ограничения сверхурочных работ, порядок получения разрешения.		
	5. Основные принципы обеспечения безопасности труда: совершенствования технологических процессов, модернизации оборудования, устранение или ограничение источников опасности, ограничение зоны их распространения, средства индивидуальной и коллективной защиты.		
	6. Система организационно – технических, санитарно –гигиенических и иных мероприятий, обеспечивающих безопасность труда, оценка их эффективности.		
	7. Система льгот и компенсаций для работающих во вредных и тяжелых условиях предприятий отрасли. Охрана труда женщин и подростков.		

	8.	Взаимосвязь мероприятий по обеспечению технической, технологической, экологической, эргономической безопасности. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда.		
	9.	Правила внутреннего трудового распорядка. Ответственность за нарушения законодательства по охране труда.		
	10	Коллективный договор. Содержание трудового договора. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	Рассмотрение и анализ нормативных и правовых актов, содержащих требования охраны труда			
	Работы, на которых запрещается применение труда лиц, моложе 18 лет			
	Обязанности работников в области охраны труда			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
	<p>1. Составить опорный конспект по теме «Трудовая дисциплина». «Льготы и компенсации» за тяжелые работы и работы с вредными и (или) опасными условиями труда»</p> <p>2. Подготовить сообщение или презентацию по одной из предложенных тем: - Коллективный договор и соглашение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трудовой договор.</li> <li>- Материальная ответственность работодателя перед работником. - Материальная ответственность работника.</li> <li>- Защита трудовых прав и защита интересов работника профессиональными союзами.</li> <li>- Самозащита работниками трудовых прав.</li> <li>- Рассмотрение и разрешение коллективных трудовых споров.</li> <li>- Рассмотрение и разрешение индивидуальных трудовых споров.</li> <li>- Трудовой распорядок. Дисциплина труда.</li> </ul>			
<b>Раздел 2. Организация работ по охране труда и технике безопасности на предприятии</b>				
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	

<b>Служба охраны труда. Производственный травматизм. Несчастные случаи на производстве</b>	1.	Служба охраны труда. Инструкции по охране труда, порядок их разработки. Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда. Кабинет и уголки охраны труда.		ОК 1 -7 ПК 1.1. – 1.3 ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.3. ПК 3.4	
	2.	Инструктажи работников по охране труда, порядок его проведения и оформления			
	3.	Основные причины производственного травматизма. Виды производственных травм (несчастных случаев на производстве). Профессиональные заболевания. Основные организационные приемы предотвращения травматизма.			
	4.	Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве			
	5.	Порядок оформления акта о несчастном случае (форма Н-1) и учета несчастного случая на производстве. Возмещение вреда здоровью			
	<b>Практические занятия</b>				<b>4</b>
	1. Анализ и разработка должностных инструкций;				
	2. Составление акта о несчастном случае по форме Н-1;				
	3. Проведение инструктажа по охране труда. Проверка знаний требований охраны труда;				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				<b>2</b>
1. Составить опорный конспект по теме «Профзаболевания»; 2. Изучить нормативные акты, регламентирующие расследование несчастных случаев на производстве и ответить на вопросы.					

<b>Тема 2.2.</b> <b>Условия</b> <b>труда.</b> <b>Безопасное</b> <b>производство работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 1 -7 ПК 1.1. – 1.3 ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.3. ПК 3.4
	1.	Факторы производственной среды и трудового процесса; вредные и опасные факторы производства и их воздействие на организм человека; нормирование опасностей.		
	2.	Формы трудовой деятельности. Классификация рабочих мест. Эргономика и организация рабочих мест.		
	3.	Классификация условий труда по степени вредности и по травмобезопасности. Аттестация рабочих мест. Предупредительная сигнализация. Знаки безопасности.		
	4.	Общие представления об опасных технологических процессах. Безопасность технологических процессов, технологического оборудования и инструмента, сосудов, работающих под давлением		
	5.	Средства защиты работников. Защита от опасностей автоматизированного и роботизированного производства. Декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов.		
	6.	Вентиляция. Расчет приземных концентраций выбросов вредных веществ в окружающую среду Санитарно-защитные зоны. Очистка вентиляционных выбросов.		
	7.	Методы защиты при работе с токсичными веществами. Контроль чистоты воздуха производственных помещений пром. площадки и атмосферного воздуха населенных мест		
	8.	Производственная пыль и ее опасность. Предотвращение загрязнений окружающей среды токсичными веществами: классификация отходов; предельно-допустимые выбросы; очистка, переработка и захоронение отходов.		
	9.	Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним. Определение возможного характера и масштаба аварийных ситуаций и связанных с ними рисков в сфере охраны труд		



	10 Организация оказания первой и медицинской помощи. Проведение регулярных тренировок аварийных по предупреждению ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Проведение классификации и анализа вредных и опасных производственных факторов. 2. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда, оценка условий труда 3. Разработка планов эвакуации 4. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе 5. Составление карты аттестации рабочих мест 6. Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	1. Оформить практические работы. 2. Составить опорный конспект по теме «Предотвращение загрязнений окружающей среды токсическими веществами: классификация отходов; предельно-допустимые выбросы; очистка, переработка и захоронение отходов» 3. Подготовить доклад или презентацию по одной из предложенных тем: - Факторы, воздействующие на формирование рабочих мест. Эргономика и организация рабочих мест. - Классификация условий труда по степени вредности и травмобезопасности. Аттестация рабочих мест. - Человеческий фактор и производственная безопасность. - Средства защиты органов дыхания. - Контроль чистоты воздуха производственных помещений и атмосферного воздуха населенных мест. - Биотехнологии, применяемые в химической промышленности. Экологические проблемы биотехнологических производств - Техногенные катастрофы. Их причины. - Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и прискладировании материалов. - Предотвращение загрязнений окружающей среды токсическими		

	веществами. - Малоотходные производства и технологии.		
<b>Тема 2.3</b> <b>Пожаробезопасность.</b> <b>Электробезопасность.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Пожар, условия его возникновения. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Обнаружения пожаров. Общие требования пожарной безопасности на производстве и в		
	Категорирование производственных помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Действия при пожаре. Хранение пожаровзрывоопасных веществ и материалов.		
	3. Тушение пожаров. Средства тушения пожаров. Установки пожаротушения. Пожарная сигнализация и связь.		
	4. Воздействие электрического тока на организм. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током.		
	5. Основные причины и виды электротравматизма. Освобождение от действий электрического тока		
	6. Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током. Средства защиты от поражения электротоком. Защитные меры в электроустановках.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Выбор средств огнетушения при тушении различных горящих материалов.		
	2. Расчет контурного защитного заземления 3. Оформление наряда допуска на выполнение огнеопасных работ		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>		
Подготовить сообщение по одной из предложенных тем: - Средства тушения пожаров. Пожарная сигнализация и связь. - Средства защиты от поражения электрическим током. Защитные меры в электроустановках.			
<b>Раздел 3 Производственная санитария</b>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Производственная санитария</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1 -7 ПК 1.1. – 1.3 ПК 2.1.
	1 Микроклимат рабочей зоны и его воздействие на организм человека. Характеристика микроклиматических условий. Нормирование микроклиматических условий. Методы обеспечения нормальных микроклиматических		

	условий.		– 2.3. ПК 3.1. – 3.3. ПК 3.4
2	Вентиляция. Кондиционирование воздуха. Отопление. Методы контроля температуры, влажности и скорости движения воздуха		
3	Производственное освещение. Естественное освещение. Искусственное освещение. Источники искусственного света.Светильники. Расчет искусственного освещения		
4	Действие шума и вибрации на организм человека, на приборы и оборудование. Характеристики шума и вибрации, нормирование и измерение. Методы защиты отшума и вибрации		
<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>	
1. Расчет общего освещения			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
1. Составить конспект по теме «Действие шума и вибрации на организм человека, на приборы и оборудование. Характеристики шума и вибрации, нормирование и измерение».			
2. Подготовить сообщение по одной из предложенных тем: - Действие шума и вибраций на организм человека. Методы защиты от шума и вибрации. Воздействие на человека электромагнитных полей, ионизирующих излучений и защита от них. - Микроклимат рабочей зоны и его воздействие на организм человека			
<b>Тема 3.2. Санитарно – гигиенические требования к условиям труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1 -7
	1 Режим труда и отдыха. Установление регламентированных перерывов в работе для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья.	<b>4</b>	ПК 1.1. – 1.3 ПК 2.1.
	<b>Практические занятия</b> 1. Анализ условий труда по степени тяжести труда»	<b>1</b>	– 2.3. ПК 3.1. – 3.3.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Составить конспект по теме «Трудовое законодательство о режиме труда и отдыха».	<b>1</b>	ПК 3.4
<b>Тема 3.3. Способы оказания первой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1 -7
	1 Общие сведения об организме человека и его взаимодействие с окружающей средой и её внутренней устойчивостью (гомеостазис) и его способность		ПК 1.1. – 1.3 ПК

помощи пострадавшим при несчастных случаях		приспособляемости к изменяющимся условиям (адаптация). Медицинское понятие здоровья, болезни, травмы, смерти.		2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.3. ПК 3.4
	2	Способы оказания первой помощи при кровотечениях, ранениях, переломах, вывихах		
	3	Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током. Правила освобождения пострадавшего, попавшего под действие электрического тока.		
	4	Искусственное дыхание и наружный массаж сердца		
	5	Аптечка с медикаментами для первой помощи при несчастных случаях		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1. Оказание первой и медицинской помощи»			
	2. Остановка кровотечения. Наложение жгута»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
	– Изучить микроклимат рабочей зоны и его воздействие на организм человека; Виды кровотечений и способы наложение жгута. Состав аптечки с медикаментами для первой помощи при несчастных случаях. Порядок и проведения реанимации			
<b>Всего</b>		<b>81</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.03 Охрана труда и техника безопасности

##### 3.1. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда и техники безопасности»; лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя;

Приборы и устройства:

- респираторы
- огнетушители;
- медицинские средства защиты;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- видеофильмы (оказание первой помощи; пожарная безопасность электробезопасность; охрана окружающей среды; стихийные бедствия; населению о гражданской обороне)

-

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения

###### Основные источники:

###### Для преподавателей

1 Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. -М.: Академия, 2021  
Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность. – М.: Экзамен, 2020 г.

###### Для обучающихся

1 Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. -М.: Академия, 2021

### **Дополнительные источники:**

Для преподавателей

- 1 Ефремова О.С. Обучение и инструктирование работников по охране труда. - М.: Альфа – Пресс, 2020
- 2 Медведев В.С. Охрана труда и противопожарная защита в химической промышленности. - М.:Недра, 2020
- 3 Роздин И.А., Е.И.Хабарова, О.Н. Вареник Безопасность производства и труда на химических предприятиях. –М : Химия, Колос С, 2021

### **Основные законодательные и нормативные правовые акты**

- 1 Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. № 279
- 2 Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 г. № 12.
- 3 Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.
- 4 Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- использует средства индивидуальной и групповой защиты;</li> <li>- применяет безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>- использует экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- определяет и проводит анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul>	<p>Оценка практических работ, защиты рефератов. Экзамен.</p>
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>- общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- знает возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- знает- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- знает законодательство в области охраны труда;</li> <li>-знает меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- знает нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>-знает общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> </ul>	<p>Оценка устных и письменных опросов, защиты рефератов. Экзамен.</p>

<p>опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает основные причины возникновения пожаров и взрывов; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- знает права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- знает правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- знает правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- знает предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- знает принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- знает средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</li> </ul>
--	--



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Основы технической механики**

код, профессия **18.01.28** Оператор нефтепереработки

Иркутск  
2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Основы технической механики

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы технической механики является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, разработанной в соответствии с ФГОС.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл согласно ФГОС.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По результатам освоения дисциплины ОП.04 Основы технической механики у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО :

Код, ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-выполнять основные расчеты по технической механике;	-основы теоретической механики, сопротивления материалов,
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	-выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения;	деталей машин; -основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		-элементы конструкций механизмов и машин;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.		-характеристики механизмов и машин
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		

<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p> <p>ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.</p> <p>ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.</p>		
<p>ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p>ЛР 14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.</p> <p>ЛР 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда</p> <p>ЛР 22. Приобретение навыков общения и самоуправления.</p> <p>ЛР 23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности</p>		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>125</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	36
Самостоятельная работа	25
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Охрана труда и техника безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Детали машин</b>			
Тема 1.1. Основные понятия определения.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
	1.Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах: формулы для расчёта передаточного отношения, КПД, вращающего момента для всех ступеней многоступенчатого привода.		
	2.Материалы, применяемые в машиностроении.		
	3.Краткие сведения о стандартизации и взаимозаменяемости деталей машин.		
Тема 1.2. Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые соединения)	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
	1. Общие сведения о зубчатых передачах: классификация зубчатых передач, достоинства, недостатки, область применения.		
	2.Фрикционные передачи: назначение и классификация, достоинство, недостатки и область применения.		
	3.Ремённые передачи: классификация, достоинства и недостатки, область применения.		
	4.Цепные передачи: общие сведения о цепных передачах, достоинствах и недостатках, область применения.		
	<b>Практические занятия</b> Передача вращательного движения. Составление кинематических схем механизмов	2	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1
Тема 1.3. Детали	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 3.3

вращения	1.Валы и осей конструктивные особенности формы осей и валов.		
	2.Подшипники скольжения.		
	3.Муфты: назначение и классификация муфт, виды муфт: глухие муфты, жёсткие и упругиекомпенсирующие муфты, сцепные муфты, предохранительные муфты		
	<b>Практические занятия</b> Выбор режимов и материалов для смазки деталей и узлов	4	
Тема 1.4 Соединения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1.Шпоночные и зубчатые (шлицевые ) соединения, штифтовые соединения, резьбовые соединения.		
	2. Неразъемные соединения: заклёпочные соединения и сварные соединения, клеевые соединения, соединения пайкой, запрессовкой.		
	<b>Практические занятия</b> Расчёт резьбовых соединений.	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
Тема 1.5 Валы и оси	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, конструкция и материалы валов и осей. Классификация валов и осей. Материалы валов и осей. Критерии работоспособности и расчет валов и осей. Предварительный расчет валов. Уточненный расчет валов. Расчет валов и осей на жесткость. Рекомендации по конструированию валов и осей.	4	
	<b>Практические занятия</b> Предварительный расчет валов. Уточненный расчет валов. Расчет валов и осей на жесткость. Расчет осей на статическую прочность. Расчет валов на прочность.	4	
Тема 1.6 Подшипники	<b>Содержание учебного материала</b> Подшипники скольжения и подпятники (назначение, типы, область применения, разновидности конструкций, материалы для их изготовления).	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3

Смазочные устройства  
Смазочные материалы.  
Антифрикционные материалы.  
Достоинства и недостатки подшипников скольжения.  
Характерные дефекты и поломки подшипников скольжения.  
Критерии работоспособности и расчета подшипников скольжения.  
Условный расчет подшипников скольжения и подпятников.  
Тепловой расчет подшипников скольжения.  
Работа подшипников скольжения при жидкостном режиме смазки и понятие об их расчете.  
Гидродинамический эффект.  
Контактно-гидродинамическая теория смазки.  
Режимы работы подшипников скольжения.  
Рекомендации по конструированию подшипников скольжения.  
Подшипники качения (общие сведения, классификация и область применения, разновидности конструкций, материалы для их изготовления).  
Обозначения подшипников качения.  
Характеристики подшипников качения.  
Достоинства и недостатки подшипников качения.  
Сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения.  
Виды разрушения подшипников качения и критерии работоспособности.  
Контактные напряжения в деталях подшипников качения.  
Распределение нагрузки между телами качения подшипника.  
Кинематика подшипников качения.  
Методика подбора подшипников качения.  
Оценка предельной быстроходности подшипников качения.  
Посадки подшипников.  
Гидродинамический режим смазки подшипников качения.  
Электромагнитные подшипники.  
Направляющие прямолинейного движения. Общие сведения.  
Направляющие скольжения.  
Направляющие качения.  
Комбинированные направляющие.



	<p>Особенности проектирования подшипниковых узлов.  Крепление подшипников на валу и в корпусе.  Жёсткость подшипников и их предварительный натяг.  Уплотнение в подшипниковых узлах.  Посадки подшипников на вал и в корпус.  Монтаж и демонтаж подшипников.  Смазка подшипников качения.  <b>Практические занятия</b>  Расчет потерь на трение в подшипниках качения.  Расчет по динамической грузоподъемности.  Расчет по статической грузоподъемности.  Расчет подшипников качения на долговечность.  Проектировочный расчет подшипников скольжения жидкостной смазки.</p>	4	
Тема 1.7 Ременные передачи	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Устройство и назначение  Классификация ременных передач  Область применения  Достоинства и недостатки ременных передач  Устройства для натяжения ремня  Плоскоременная передача. Конструкция и основные геометрические соотношения  Материалы плоскоременных передач  Конструкции ремней для плоскоременных передач  Соединение ремней  Конструкции шкивов плоскоременных передач  Геометрия передачи, кинематические соотношения и КПД плоскоременной передачи  Клиноременная передача. Основные геометрические соотношения и конструкции  Достоинства и недостатки клиноременных передач  Ремни для клиноременных передач  Разновидности клиноременных передач  Основы теории расчета ременных передач. Силы и напряжения в ремнях,</p>	4	<p>ОК 1 – ОК 7  ПК 2.3  ПК 3.1  ПК 3.3</p>

	<p>кривые скольжения и допускаемые полезные напряжения  Последовательность проектировочного расчета плоскоременных пе-редач  Последовательность проектировочного расчета клиноременной и по-ликлиновой передачи  Передачи зубчатым ремнем  Шкивы передач зубчатым ремнем  Ременные вариаторы</p>		
	<p><b>Практические занятия</b>  Расчет передачи зубчатым ремнем  Расчет плоскоременной передачи по тяговой силе. Долговечность передачи  Расчет клиноременной передачи на тяговую способность и долговечность</p>	4	
Тема 1.8 Фрикционные передачи	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Общие сведения.  Классификация.  Достоинства и недостатки.  Применение.  Материалы катков.  Геометрические параметры, кинематические и силовые соотношения.  Основные виды повреждений рабочих поверхностей катков. Критерии расчета.  Цилиндрическая фрикционная передача, устройство, основные соотношения, расчет на прочность.  Коническая фрикционная передача, устройство, основные соотношения.  Вариаторы.</p>	4	<p>ОК 1 – ОК 7  ПК 2.3  ПК 3.1  ПК 3.3</p>

Тема 1.9 Цепные передачи	<p>Общие сведения.  Классификация.  Достоинства и недостатки.  Область применения.  Конструкции приводных цепей и звездочек.  Тяговые цепи.  Цепные вариаторы.  Основы работы передачи.  Основные геометрические и кинематические соотношения.  Силы в ветвях цепи.  Критерии работоспособности.  Материалы цепей.  Потери на трение. Конструирование передач.  Натяжение, смазывание, картеры.  Конструирование звездочек.</p>	4	
	<p><b>Практические занятия</b>  Расчет (подбор) цепи с учетом долговечности.  Рекомендации по конструированию цепных передач.</p>	2	
Тема 1.10 Упругие элементы в машинах	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Классификация упругих элементов.  Конструирование и расчет цилиндрических витых пружин растяжения и сжатия.</p>	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
	<p><b>Практические занятия</b>  Конструирование и расчет торсионных валов.</p>	2	
Тема 1.11 Приводы. Редукторы и мотор-редукторы общего назначения	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Приводы. Классификация.  Редукторы  Показатели качества редукторов, мотор-редукторов и вариаторов.  Одноступенчатые цилиндрические редукторы  Двухступенчатые цилиндрические редукторы</p>	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3

	<p>Конические редукторы  Коническо-цилиндрические редукторы  Планетарные редукторы  Волновые зубчатые редукторы  Червячные редукторы  Зубчато-червячные, червячно-зубчатые и двухступенчатые червячные редукторы  Мотор-редукторы  Вариаторы  Ременные вариаторы.  Цепные вариаторы.</p>		
<p>Тема 1.12 Корпусные детали редукторов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Корпусные детали редукторов. Общие сведения.  Проектирование литых корпусных деталей редукторов.  Общие сведения о литых корпусах редукторов.  Назначение корпусов и разновидности форм их конструкций.  Выбор материала.  Выбор способа получения отливок корпусов.  Литейные базы. Базы механической обработки отливок.  Рассеивание значений размеров отливки и его влияние на конфигурацию литых деталей.  Особенности нанесения размеров на рабочих чертежах литых деталей.  Общие рекомендации по конструированию элементов литых деталей.  Конструкционное обеспечение технологичности получения отливок.  Предупреждение появления литейных дефектов.  Конструкционное обеспечение технологичности механической обработки отливок.  Конструктивное оформление литых корпусов основных типов редукторов.  Цилиндрические редукторы, выполненные по развернутой схеме.  Цилиндрические соосные редукторы.  Конические и коническо - цилиндрические редукторы.  Червячные редукторы.  Оформление места соединения корпуса редуктора с фланцем электродвигателя.</p>	<p>4</p>	<p>ОК 1 – ОК 7  ПК 2.3  ПК 3.1  ПК 3.3</p>

	Проектирование сварных корпусных деталей редукторов. Уплотнения и устройства для уплотнения. Смазочные материалы и устройства.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних заданий. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщений на темы: Основные сведения о стандартизации и взаимозаменяемости деталей машин. Устройства для успокоения ( демпфирования). Вариаторы. Общие сведения о редукторах.	12	
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>			
2.1. Основные положения. Растяжение и сжатие.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
	1. Деформации упругих и эластичных материалов: основные гипотезы и допущения, виды деформации.		
	2. Продольные силы и их эпюры.		
	3. Напряжения предельные, расчетные, допускаемые.		
Тема 2.2. Кручение	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
	1. Чистый сдвиг.		
	2. Внутренние силовые факторы при кручении.		
	3. Эпюры крутящих моментов.		
	4. Угол закручивания.		
	<b>Практические занятия</b> Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	
Тема 2.3. Изгиб	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе.		
	2. Поперечные силы, изгибающие моменты в сечениях балок.		
	3. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		
	4. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.		
	<b>Практические занятия</b> Расчеты на прочность	4	
Тема 2.4. Устойчивость	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

сжатых стержней	1.Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия.		
	2.Критическая сила.		
	3. Критическое положение.		
	4. Гибкость.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений на темы: Срез. Основные расчетные формулы условия прочности. Смятие, расчетные формулы, условие прочности. Примеры расчетов.	8	
<b>Раздел 3. Инструменты и контрольно- измерительные приборы</b>			
Тема 3.1. Средства измерений линейных размеров	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1 – ОК 7 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3
	1. Основные определения: метрология, измерение, средство измерений, результат измерений, классификация средств измерения.		
	2. Меры длины, основные параметры плоскопараллельных концевых мер длины.		
	3. Применение плоскопараллельных концевых мер длины.		
	4. Штангенинструменты: штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы, их основные параметры и назначение.		
Тема 3.2 Контроль калибрами.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Калибры для наружной и калибры для внутренней резьбы.		
	2. Калибры для шлицевых соединений.		
	3. Калибры для контроля прямобочных шлицевых валов и втулок.		
	4. Калибры – пробки контроля отверстий, калибры – скобы для контроля валов, конусные калибры, калибры контроля точности цилиндрических резьб.		
	<b>Практические занятия</b> Контроль придельными калибрами партии детали	2	

	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений на тему: Методы и средства измерения и контроля динамических величин <b>Дифференцированный зачет</b>	5	
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>125</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.03 Охрана труда и техника безопасности

##### 3.1. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда и техники безопасности»; лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя;

Приборы и устройства:

- респираторы
- огнетушители;
- медицинские средства защиты;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- видеофильмы (оказание первой помощи; пожарная безопасность электробезопасность; охрана окружающей среды; стихийные бедствия; населению о гражданской обороне)

-

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения

###### Основные источники:

###### Для преподавателей

1 Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. -М.: Академия, 2012  
Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность. – М.: Экзамен, 2020 г.

###### Для обучающихся

1 Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. -М.: Академия, 2021



### **Дополнительные источники:**

Для преподавателей

- 1 Ефремова О.С. Обучение и инструктирование работников по охране труда. - М.: Альфа – Пресс, 2020
- 2 Медведев В.С. Охрана труда и противопожарная защита в химической промышленности. - М.:Недра, 2020
- 3 Роздин И.А., Е.И.Хабарова, О.Н. Вареник Безопасность производства и труда на химических предприятиях. –М : Химия, Колос С, 2021

### **Основные законодательные и нормативные правовые акты**

- 1 Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. № 279
- 2 Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14 марта 1997 г. № 12.
- 3 Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.
- 4 Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- использует средства индивидуальной и групповой защиты;</li> <li>- применяет безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>- использует экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- определяет и проводит анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul>	<p>Оценка практических работ, защиты рефератов. Экзамен.</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>- общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- знает возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- знает- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- знает законодательство в области охраны труда;</li> <li>-знает меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- знает нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>-знает общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> </ul>	<p>Оценка устных и письменных опросов, защиты рефератов. Экзамен.</p>

<p>опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает основные причины возникновения пожаров и взрывов; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- знает права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- знает правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- знает правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- знает предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- знает принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- знает средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</li> </ul>
--	--

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ**

**код, профессия 18.01.28 Оператор нефтепереработки**

Иркутск  
2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, разработанной в соответствии с ФГОС.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл согласно ФГОС.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код, ПК, ОК Код, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>- подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;</li> <li>- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</li> <li>- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;</li> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- способы термообработки и защиты металлов от коррозии;</li> <li>- виды слесарных работ и технологию их выполнения;</li> <li>- устройство, назначение, правила</li> </ul>

		выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; - требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; - свойства смазочных материалов.
--	--	--

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно- энергетических ресурсов.

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.

ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.

ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.

ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.

ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.

ПК 3.4. Составлять техническую документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>131</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	70
практические занятия	26
Самостоятельная работа	25
Консультации	4
Промежуточная аттестация	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1</b>	<b>Металловедение</b>	<b>54</b>	ПК 1.1
<b>Тема 1.1. Свойства и методы обработки металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.3
	Строение реальных металлов. Понятие о металлах и сплавах. Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллизация металлов. Основы теории сплавов	6	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1
	Методы изучения структуры металла. Механические свойства металлов. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Технологические свойства металлов и сплавов	6	ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	<b>Практическое занятие №1 по теме: Ознакомление с методикой измерения твердости металла по Бринеллю</b>	<b>2</b>	ОК 2 ОК 3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка сообщений по темам (по выбору обучающегося): «Необычные свойства обычных металлов»; «Материалы вчера и сегодня»; «Как заставить металлы долго не стареть»; «Коррозия металлов и защита от неё»; Работа с конспектами и учебной литературой.	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2. Сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Производство чугуна и стали. Углеродистые и легированные стали. Медь, алюминий, магний, титан.	12	ПК 1.2 ПК 2.1
	<b>Практическое занятие №2 по теме Изучение макро- и микроструктуры металлов и сплавов</b>	<b>2</b>	ПК 2.2 ПК 2.3
	<b>Практическое занятие №3 по теме Расшифровка марок чугуна.</b>	<b>2</b>	ПК 3.2
	<b>Практическое занятие №4 по теме: Расшифровка марок углеродистой и легированной стали</b>	<b>2</b>	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2

	<b>Практическое занятие №5 по теме:</b> Определение свойств сплава, расшифровка марок цветных сплавов	2	ОК 3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Расшифровка марок стали по назначению, по химическому составу, по качеству. 2.Заполнение таблицы «Выбор марки чугунов с указанием механических свойств для отливки различных деталей» с использованием справочника. 3.Подготовка докладов по темам: «Сплавы с особыми тепловыми свойствами»; «Стали и сплавы с особыми электрическими свойствами»;	4	
<b>Тема 1.3</b> Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Определение и классификация видов термической обработки. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Основное оборудование для термической обработки. Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск закаленных сталей. Поверхностная закалка сталей.	4	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	<b>Практическое занятие №6</b> Исследование структуры стали после термической обработки. Исследование структуры стали после химико-термической обработки. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения. Термомеханическая обработка виды, сущность, область применения. Подбор материала для легирования стали. Исследование структуры и свойств легированных сталей.	2	ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка отчёта по лабораторной работе. Изучение дополнительной и справочной литературы по теме «Влияние термической и химикотермической обработки на структуру и свойства материалов и сплавов»	2	
<b>Тема 1.4</b> Коррозия и методы защиты от коррозии	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Образование коррозии. Факторы, влияющие на процесс коррозии. Методы защиты от коррозии	2	ПК 1.2 ПК 2.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата на тему «Коррозия как один из факторов снижения долговечности машин»	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3

<b>Раздел 2.</b>	<b>Неметаллические материалы</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.2
	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности.	6	ПК 1.3 ПК 2.1
	<b>Практическое занятие №7</b> Исследование структуры и свойств пластмассы. Исследование композиционных резиновых материалов.	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3
<b>Тема 2.2</b> Композиционные материалы	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки. Применение композиционных материалов в промышленности.	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3
<b>Тема 2.3</b> Смазочные материалы и специальные жидкости	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Бензины. Дизельные топлива. Моторные и трансмиссионные масла. Пластичные смазки. Эксплуатационные жидкости	6	ПК 1.2 ПК 1.3
	<b>Практическое занятие №8 по теме: Определение вида топлива и масел.</b>	2	ПК 2.1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщения: 1.Специальные жидкости 2.Использование неметаллических материалов в машиностроении 3.Применение ГСМ	4	ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3
<b>Раздел 3.</b>	<b>Технология общеслесарных работ</b>	<b>53</b>	

<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Рабочее место слесаря. Техника безопасности в слесарной мастерской	6	ПК 1.2
	<b>Практическая занятие № 9 по теме:</b> Организация труда и рабочее место слесаря.	2	ПК 2.1 ПК 2.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме:</b> Рабочее место слесаря.	2	ПК 2.3 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3
<b>Тема 3.1.</b> Подготовительные операции слесарной обработки	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Подготовительные операции слесарной обработки	8	ПК 1.2
	<b>Практическое занятие №10 по теме;</b> Составление чертежей деталей	2	ПК 2.1 ПК 2.2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1.Составить таблицы: 1.Типичные дефекты при выполнении разметки. 2.Типичные дефекты при выполнении рубки металла 3.Типичные дефекты при выполнении правки металла. 4.Типичные дефекты при выполнении гибки металла.	4	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 2 ОК 3
<b>Тема 3.2.</b> Размерная слесарная обработка	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.1
	Размерная слесарная обработка	10	ПК 1.3
	<b>Практическое занятие №11 по теме</b> Выбор сверл, зенкеров, развёрток по диаметру.	2	ПК 2.1 ПК 2.3
	<b>Практическое занятие №12 по теме</b> Напильники. Выбор напильников.	2	ПК 3.1
	<b>Практическое занятие №13 по теме</b> Определение основных элементов резьбы.	2	ПК 3.2 ПК 3.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить таблицы: 1. Виды брака при нарезании резьбы и способы его устранения. 2. Классификации напильников.	3	ПК 3.4 ОК 2 ОК 3
	<b>Консультация</b>	4	

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>	<b>131</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование слесарной мастерской:

- по количеству обучающихся;
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- на мастерскую:
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Колтунов, И.И. *Материаловедение : учебник* / Колтунов И.И., Кузнецов В.А., Черепяхин А.А. — Москва : КноРус, 2018. — 237 с. — (СПО). (ЭБС ВООК. ru)
2. Чумаченко, Ю.Т. *Материаловедение и слесарное дело. : учебник* / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2019. — 293 с. — (СПО). (ЭБС ВООК. ru)
3. Чумаченко, Ю.Т. *Материаловедение и слесарное дело : учебник* / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2017. — 293 с. — (СПО). (ЭБС ВООК. ru)
4. Черепяхин, А.А. *Материаловедение : учебник* / Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва : КноРус, 2016. — 240 с. — (СПО). (ЭБС ВООК. ru)
5. Моряков О.С. *Материаловедение: учебник.* – М.: Издательство Академия, 2019. –
6. Черепяхин А.А., *Технология обработки материалов: учебник.* – М.: Издательство Академия, 2019 – Серия: Среднее профессиональное образование

#### Дополнительные источники:

1. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А. Материаловедение: учебник. – М.: Издательство Академия, 2009 – Серия: Среднее профессиональное образование
2. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник. – М.: Издательство Академия, 2009 – Серия: Среднее профессиональное образование

#### Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Измерительный инструмент» - Режим доступа: <http://www.chelzavod.ru/>
2. Электронный ресурс «Мега Слесарь» - Режим доступа: <http://www.megaslesar.ru/>
3. Электронный ресурс «Понятия о допусках и посадкахосновные термины» - Режим доступа: <http://cxt.telesort.ru/vdovichenkovaucheb/Dopuski.htm>
4. Электронный ресурс «Материаловедение» - Режим доступа: <http://www.materialcince.ru>

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение: - определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; - подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; - выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ.	Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение. Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей. Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов. Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов.	Оценка выполнения практических заданий по выбору материалов для конкретных условий эксплуатации, доказательство выбора на основе выполнения анализа свойств материала. Оценка выполнения практических работ с определением конструкционных материалов по свойствам, видам. Оценка выполнения практических работ с испытанием материалов. Экзамен
Знание:		

<p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;</li> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- способы термообработки и защиты металлов от коррозии;</li> <li>- виды слесарных работ и технологию их выполнения; устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ;</li> <li>- требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов;</li> <li>- свойства смазочных материалов</li> <li>- параметры шероховатости;</li> <li>- устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний о свойствах и строении машиностроительных материалов, их классификации и применении.</p> <p>Определение основных инструментов для выполнения и применения их для изготовления деталей.</p> <p>Знание и использование методов защиты и способов обработки материалов.</p>	<p>Оценка устных и письменных ответов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита рефератов;</li> <li>- Экзамен</li> </ul>
--	---	---





**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

**код, профессия 18.01.28 Оператор нефтепереработки**

Иркутск  
2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл согласно ФГОС.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний о безопасном взаимодействии человека со средой обитания, формирование у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Осуществлять технологические операции хемосорбции дивинила в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 1.2. Осуществлять технологические операции перегрева пара в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 1.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса каталитической димеризации ацетилена в моновинилацетилен в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 1.4. Осуществлять отдельные операции технологического процесса гидрохлорирования моновинилацетилена.

ПК 2.1. Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 2.2. Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения ацетофенона путем дегидратации диметилфенилкарбинола или кристаллизацией фракций

ацетофенона в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 2.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения карбинола методом синтеза моновинилацетилена и ацетона в бензольной суспензии едкого калия в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 2.4. Осуществлять технологические операции выделения псевдобутилена из газов после вакуум-мешалок в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 2.5. Осуществлять технологические операции выделения серы путем сжигания сероводорода на бокситовом катализаторе в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 2.6. Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения фтористого бора в соответствии с рабочей инструкцией.

ПК 2.7. Осуществлять технологические операции охлаждения, отстаивания и передачи жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и других жидких продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или на склады.

Обучение по дисциплине ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» направлено на освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций (таблица 1).

Таблица 1.

<b>КОД ОК,ПК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>	<b>Практический опыт</b>
----------------------	---------------	---------------	--------------------------

<p>ОК 01- ОК 07; ПК 1.1-1.4; ПК 2.1-2.7.</p>	<p><b>уметь:</b> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p><b>знать:</b> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>работа с законодательными и правовыми актами в области безопасности; работа с требованиями к безопасности технических в сфере профессиональной деятельности; планирование и осуществление мероприятий по повышению устойчивости производственных систем и объектов; планирование мероприятий по защите производственного персонала и населения в ЧС; участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС; проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС; пользование индивидуальной и коллективной защиты от ОМП; ориентирование в перечне военно-учетных специальностей; применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; оказание первой медицинской помощи пострадавшим; пользование первичными средствами пожаротушения.</p>
--	---	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
---------------------------	--------------------

<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	23
Самостоятельная работа	16
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения			
<b>Тема 1.1.</b> Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №1. Отработка моделей поведения в условиях ЧС природного характера. Практическое занятие №2. Отработка моделей поведения в условиях ЧС техногенного характера.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Классификация ЧС. Составить схему. Характеристика х производственных аварий. Подготовить презентацию. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Подготовить сообщение. Управление ЧС (РСЧС и ГО). Составить схему. Законы и нормативно- правовые акты по защите от ЧС. Подготовить конспект.</p>	4	
<b>Раздел 2.</b> Основы обороны государства			
<b>Тема 2.1.</b> Военная история России	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №3. Установить хронологическую последовательность создания ВС России. Практическое занятие №4. Создать структуру ВС РФ.</p>	5	
<b>Тема 2.2.</b> Военная служба – особый вид Федеральной государственной службы.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные виды воинской деятельности и их особенности. Общие требования воинской деятельности. Морально- психологические требования. Воинская дисциплина. Как стать офицером. Огневая подготовка. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Дни воинской славы. Размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд. Организация караульной службы. Строевые приемы и движение без оружия.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическое занятие №5. Установить предназначение общевоинских уставов. Практическое занятие №6. Установить роль символов воинской чести и государственной символики. Практическое занятие №7. Неполная разборка и сборка автомата Калашникова.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	9	ОК 01 – ОК 07 ПК 1.1. – ПК 1.4. ПК 2.1. –ПК 2.7.
		6	
		5	



	Общие требования к уровню подготовки призывников. Подготовить презентацию. Воинская дисциплина. Решить ситуационные задачи. Как стать офицером Российской Армии. Подготовить сообщение. Международная деятельность ВС РФ. Ответить на вопросы. Права и обязанности военнослужащих. Подготовить реферат.		
<b>Раздел 3. Здоровый образ жизни.</b> Первая медицинская помощь			
<b>Тема 3.1</b> Первая медицинская помощь			
	<b>Практические занятия</b>	6	
	Практическое занятие №8. Отработка навыков остановки кровотечения. Практическое занятие №9. Отработка навыков наложения повязок. Практическое занятие №10. Отработка навыков проведения искусственной вентиляции легких, массажа сердца.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	Двигательная активность. Ответить на вопросы. Вредные привычки. Составить презентацию. Первая помощь при отравлениях. Подготовить презентацию. Первая помощь при обморожении. Подготовить реферат. Первая помощь при ожогах. Решить тест. Первая помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути. Подготовить реферат.		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Всего:</b>	<b>48</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **2.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

Учебные наглядные пособия

1. Набор плакатов или электронные издания:

- Организационная структура Вооруженных Сил РФ
- Ордена России
- Текст военной присяги
- Воинские звания и знаки различия
- Военная форма одежды
- Мероприятия обязательной подготовки граждан к военной службе
- Военно-учетные специальности солдат, матросов, сержантов и старшин.
- Мероприятия, проводимые при первоначальной постановке граждан на воинский учет
- Военно-патриотическое воспитание
- Индивидуальные средства защиты
- Приборы радиационной и химической разведки
- Оказание первой медицинской помощи
- Гражданская оборона

2. Средства индивидуальной защиты

- Гражданский противогаз
- Общевоинской защитный комплект
- Респиратор

3. Макеты убежищ в разрезе и простейших укрытий в разрезе

4. Медицинское имущество:

- Индивидуальные средства медицинской защиты: аптечка АИ, пакет
- перевязочный ППИ,
- Пакет противохимический индивидуальный ИПП-11
- Перевязочные средства: бинты, вата, косынки, повязки
- Жгут кровоостанавливающий эластичный
- Тренажер первой медицинской и доврачебной помощи серии «Максим»

5. Макеты автомата Калашникова

6. Стенд- тренажер по разборке- сборке автомата Калашникова.

7. Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер

### 3.2 Информационное обеспечение обучения:

#### Основная источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб пособие / А.С.гайсумов, М.Г.Паничев, Е.П.Хроменкова. – Ростов на Дону: Феникс, 2017. – 416с – (СПО)
2. Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / под. ред. В.В. Шевченко.– М.: Военные знания, 2017. – 54 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. проф. образования /Н.В.Косолапова. Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова.- 2-е изд.. перераб.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 288с.

#### Интернет-ресурсы

Федеральные Законы Российской Федерации:

1. Конституция Российской Федерации. <http://www.constitution.ru/2>.
2. «О гражданской обороне». <http://www.mchs.gov.ru/mchs/law/index.php?ID=4426>
3. «О безопасности». <http://www.mchs.gov.ru/mchs/law/index.php?ID=8251>
4. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». <http://www.mchs.gov.ru/mchs/law/index.php?ID=4433>
5. « О пожарной безопасности». <http://www.mchs.gov.ru/mchs/law/index.php?ID=4432>
6. «О безопасности дорожного движения». <http://www.gibdd.ru/documents/>
7. «О радиационной безопасности населения». <http://www.mchs.gov.ru/mchs/law/index.php?ID=8496>
8. «Об обороне». <http://www.mchs.gov.ru/mchs/law/index.php?ID=4430>
9. «О воинской обязанности и военной службе». <http://www.old.mil.ru/articles/article3718.shtml>
- 10.«О статусе военнослужащих». <http://www.old.mil.ru/articles/article3648.shtml>
- 11.«Об образовании». <http://mon.gov.ru/dok/fz/obr/3986/>
12. "О противодействии терроризму" [http://www.consultant.ru/popular/terror/73\\_1.html](http://www.consultant.ru/popular/terror/73_1.html)

## Постановления Правительства Российской Федерации.

1. «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».  
<http://www.mchs.gov.ru/mchs/law/index.php?ID=4283>
2. «Об утверждении Положения о подготовке граждан РФ к службе в Вооруженных Силах». [http://www.school.edu.ru/laws.asp?cat\\_ob\\_no=5966&ob\\_no=4350&oll.ob\\_no\\_to](http://www.school.edu.ru/laws.asp?cat_ob_no=5966&ob_no=4350&oll.ob_no_to)
3. «О внесении изменений в Федеральный закон « О воинской обязанности и военной службе» и статью 14 Закона Российской Федерации «Об образовании».

## Дополнительные источники

1. Действия населения по предупреждению террористических акций: учебное пособие / под. ред. В.В. Шевченко.– М.: Военные знания, 2017. – 45 с.
2. Долгин, Н.А. Терроризм – угроза обществу / А.Н. Долгин, В.С. Малышев // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2017. - № 3. – С. 5 –7.
3. Емельянчик, В.К. Ваши шансы избежать беды: учебное пособие: сборник ситуационных задач по курсу ОБЖ / В.К. Емельянчик, М.Е. Капитонова. – СПб.: Каро, 2017. – 240 с.
4. Ермолин, А. А. Навигатор третьего тысячелетия, или как стать разведчиком / А.А. Ермолин. – М.: Дрофа, 2017. – 416 с.
5. Ильичев, А. А. Популярная энциклопедия выживания / А.А. Ильичев. – Челябинск.: АСТ, 2017. – 400 с.
6. Крючек, Н.А. Методические рекомендации по оборудованию кабинета (класса) ОБЖ в общеобразовательных учреждениях / Н.А. Крючек, С.К. Миронов, Б.И. Мишин. – М.: Дрофа, 2017. – 80 с.
7. Лосик, Т. В. Поведение человека в экстремальных ситуациях / Т.В. Лосик // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2017. - № 11. – С. 55 – 61.
8. Марков, В.В. Теория, методика преподавания основ безопасности жизнедеятельности / В.В. Марков. – М.: Академия, 2017. – 384 с.
10. Мишин, Б.И. Программно-методические материалы ОБЖ 1-11 класс / Б.И.Мишин. – М.: Дрофа, 2017. – 128 с.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, самостоятельной работы обучающихся.

Результаты обучения (умения, знания)	Критерий оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	отлично: в совершенстве владеет навыками организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; хорошо: владеет навыками организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; удовлетворительно: недостаточно умело владеет навыками организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Выполнение самостоятельных работ.
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	отлично: в совершенстве владеет навыками организации профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; хорошо: владеет навыками организации профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; удовлетворительно: недостаточно умело владеет навыками организации профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	отлично: в совершенстве владеет навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; хорошо: владеет навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; удовлетворительно: недостаточно умело владеет навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
применять первичные средства пожаротушения.	отлично: в совершенстве владеет навыками применения первичных средств пожаротушения; хорошо: владеет навыками применения первичных средств пожаротушения; удовлетворительно: недостаточно умело владеет навыками применения первичных средств пожаротушения.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.

Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии.	отлично: ориентируется в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определяет среди них родственные полученной профессии; хорошо: не в полной мере ориентируется в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определяет среди них родственные полученной профессии; удовлетворительно: недостаточно ориентируется в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определяет среди них родственные полученной профессии.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией.	отлично: сможет применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; хорошо: частично сможет применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; удовлетворительно: недостаточно сможет применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	отлично: владеет способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; хорошо: частично владеет способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; удовлетворительно: недостаточно владеет способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
оказывать первую помощь пострадавшим.	отлично: в совершенстве сможет оказывать первую помощь пострадавшим; хорошо: владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим; удовлетворительно: недостаточно владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
<b>Знания:</b>		
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.

	знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	
основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
способы защиты населения от оружия массового поражения.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; пользование первичными средствами пожаротушения.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
работа с законодательными и правовыми актами в области безопасности.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
работа с требованиями к безопасности технических в сфере профессиональной деятельности.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
планирование и осуществление мероприятий по повышению устойчивости производственных систем и объектов.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
планирование мероприятий по защите производственного персонала и населения в ЧС.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС; пользование индивидуальной и коллективной защиты от ОМП.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.



	формулировке понятий и терминов.	
ориентирование в перечне военно-учетных специальностей; применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
оказание первой медицинской помощи пострадавшим.	отлично: твердо знает материал, грамотно излагает; хорошо: усвоил программный материал темы. удовлетворительно: основной материал знает, допускает неточности при формулировке понятий и терминов.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, тестирование.
<b>Практический опыт</b>		
работа с законодательными и правовыми актами в области безопасности.	отлично: владеет навыками работы с законодательными и правовыми актами в области безопасности; хорошо: не в полной мере владеет навыками работы с законодательными и правовыми актами в области безопасности. удовлетворительно: слабо владеет навыками работы с законодательными и правовыми актами в области безопасности.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
работа с требованиями к безопасности технических в сфере профессиональной деятельности.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
планирование и осуществление мероприятий по повышению устойчивости производственных систем и объектов.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
планирование мероприятий по защите производственного персонала и населения в ЧС.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.

участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
пользование индивидуальной и коллективной защиты от ОМП.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
ориентирование в перечне военно-учетных специальностей; применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях.
оказание первой медицинской помощи пострадавшим.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях.
пользование первичными средствами пожаротушения.	отлично: тесно увязывает теорию с практикой, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических задач; хорошо: владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических вопросов и задач; удовлетворительно: испытывает затруднения при выполнении практических задач.	Выполнение самостоятельных работ, тестирование.
<b>Компетенции:</b>		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование
ПК 1.1. Осуществлять технологические операции хемосорбции дивинила в соответствии с рабочей инструкцией.	знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения; умение оказывать первую помощь	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование
ПК 1.2. Осуществлять технологические операции перегревания паровоздушной смеси углеводов или водяного пара в соответствии с рабочей инструкцией.	знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах; знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в	Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование

	<p>профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения; умение оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	
<p>ПК 1.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса каталитической димеризации ацетилена в моновинилацетилен в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</p> <p>знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять отдельные операции технологического процесса гидрохлорирования моновинилацетилена.</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</p> <p>знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>
<p>ПК 2.1. Контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</p> <p>знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения ацетофенона путем</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту,</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических</p>

<p>дегидратации иметилфенилкарбинола или кристаллизацией фракций ацетофенона в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>принципы снижения вероятности их реализации;  знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;  знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;  умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p> <p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять отдельные операции технологического процесса получения карбинола методом синтеза моновинилацетилена и ацетона в бензольной суспензии едкого калия в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;  знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;  знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;  умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять технологические операции выделения псевдобутилена из газов после вакуум-мешалок в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;  знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;  знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;  умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять технологические операции выделения серы путем сжигания сероводорода на бокситовом катализаторе в соответствии с рабочей инструкцией.</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;  знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;  знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  знать порядок и правила оказания первой</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>

	<p>помощи пострадавшим;</p> <p>умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	
<p>ПК 2.6. Осуществлять отдельные операции технологического процесса выделения фтористого бора в соответствии с рабочей инструкцией</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</p> <p>знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>
<p>ПК 2.7. Осуществлять технологические операции охлаждения, отстаивания и передачи жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и других жидких продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или на склады.</p>	<p>знание основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>знание мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах;</p> <p>знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; умение применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Наблюдение и оценка действий обучающихся на практических занятиях, выполнение самостоятельных работ, тестирование</p>

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Экология в профессиональной деятельности**

**код, профессия 18.01.28 Оператор нефтепереработки**

Иркутск  
2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Экология в профессиональной деятельности

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл согласно ФГОС.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код, ПК, ОК Код, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>-анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>выбирать методы утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>-определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>-оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>-основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>-принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды</li> </ul>

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на освоение общих и профессиональных модулей:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно- энергетических ресурсов.

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>97</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	40
Самостоятельная работа	15
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6 семестр)</i>	

. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 07 Экология в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Введение</b>	Задачи, цель, специфика дисциплины. Актуальность экологических проблем		2	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
<b>Раздел 1.</b>	<b>Особенности взаимодействия общества и природы</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Природоохранный потенциал	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Взаимодействие человека и природы. Современное состояние природы России и планеты Земля.	2	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
	2.	Экологические кризисы цивилизации. Развитие производственных сил общества. Природоохранный потенциал региона.	2	
	3.	Утилизация бытовых и промышленных отходов. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Деловая игра: «Решение экологической и социально-экономической проблемы».	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Роль человеческого фактора в решении экологических проблем НТР и НТП в современную эпоху. Природоохранный потенциал.	2	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
<b>Самостоятельная работа</b> Решение теста по теме «Природоохранный потенциал»		2		
<b>Тема 1.2.</b> Природные ресурсы и рациональное природопользование	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Природные ресурсы и их рациональное использование. Классификация природных ресурсов.	2	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
	2.	Нефтегазовые ресурсы России. Оценка и перспективы развития топливно-энергетического комплекса	4	
<b>Практические занятия</b>				

	Оценка факторов, определяющих перспективы и границы использования нефтегазовых ресурсных источников Анализ нефтегазовых источников	10	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	3. Проблемы использования и воспроизводство природных ресурсов	2	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
	4. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	
	5. Пути достижения экологической безопасности. Концепция устойчивого развития.	2	
	6. Ландшафтное планирование. Районная планировка	2	
	<b>Практические занятия</b> Особо охраняемые территории России Особо охраняемые территории региона.	8	
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение кроссворда «Природные ресурсы и рациональное природопользование» Плакат / стенгазета: «Рациональное природопользование в моей профессии». Презентации: «Экологически грамотный потребитель» Создание мини-проектов по страницам Красной книги (международной, Российской и краевой)	4	
<b>Тема 1.3.</b> Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Оценка рекреационной депрессии. Оценка вариантов повышения экологической безопасности эксплуатации автомобильного транспорта.	4	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
	2. Экологическая экспертиза. Экологический мониторинг и его сущность.	2	
	3. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Экологические проблемы региона.	2	
	<b>Практические занятия</b> Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды	8	
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение тестовых заданий по теме «Загрязнение окружающей среды»	2	

	Реферат «Антропогенное загрязнение».		
	<b>Контрольная работа</b> Особенности взаимодействия общества и природы	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Правовые и социальные вопросы природопользования</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	1. История Российского и международного природоохранных законодательств.	2	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
	2.Международное сотрудничество в решении проблем природопользования	2	
	<b>Практические занятия</b> Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Природные памятники ЮНЕСКО. Нормативные акты	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Написание реферата по теме «Правовые и социальные вопросы природопользования»	2	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	1. Юридическая и экономическая ответственность за нарушение экологического состояния природных систем. Понятие об экологической оценке деятельности производств и предприятий. Эколого-экономическая эффективность природоохранных мероприятий	6	ОК 01 – ОК 04 ПК 1.1. – ПК 1.3.
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений по одной из предложенных тем: 1.Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды 2. Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства в сфере окружающей среды.	5	
	<b>Практические занятия</b> Оценка эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий	4	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Всего</b>	<b>97</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

#### ДИСЦИПЛИНЫ

##### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экология в профессиональной деятельности»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс;

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова И.В. Экологические основы природопользования. М.: Изд-во Дашков и К, 2018.
2. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. М.: Дрофа, 2019.
3. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. М.: ФОРУМ-ИНФА-М, 2017.
4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. М.: Дашков и К, 2018.
5. Криксунов Е.А. Экология. М.: Дрофа, 2019.
6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д.: Феникс, 2019.
7. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. М.: Просвещение, 2018.
8. Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е. Экология: Учебник – М.: Проспект, 2018. – 512с. 8
9. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебное пособие для СПО. – М.: «Академия», 2018. – 208 с.

Дополнительные источники: 1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология.- М.: «Академия», 2018.- 416 с.

2. Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: «Академия» 2018. – 200 с.

Интернет-ресурсы:

1. «Экология производства» – журнал. Форма доступа: [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
<p>-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>-анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>выбирать методы утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>-определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>-оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>-основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>- методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>-принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды</p>	<p>Выполнение анализа и прогноза экологических последствий различных видов производственной деятельности.</p> <p>Анализирование причин возникновения экологических аварий и катастроф.</p> <p>Анализирование основных источников техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Демонстрация знаний о состоянии окружающей среды и ресурсах России.</p> <p>Оценивание состояния окружающей среды согласно задачам охраны окружающей среды.</p> <p>Оценивание состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.</p> <p>Обоснование правил и норм природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.</p> <p>Оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.</p>	<p>Оценка практических работ, выполнение практических заданий</p> <p>Оценка устных и письменных ответов, тестирование</p> <p>9</p>





**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Конструктор карьеры**

код, профессия **18.01.28 Оператор нефтепереработки**

Иркутск  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 Конструктор карьеры

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Дисциплина направлена на развитие компетенции: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

- применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности);
- анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития;
  - определять цели и возможности освоения цифровых навыков;
- применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования;
- ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет;
- определять варианты образовательной и карьерной траектории;
- проектировать индивидуальный план карьерного развития;
- формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след»;

**знать:**

- термины и определения в сфере национальной системы квалификаций;
- принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации;
- классификацию рынка труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда;
- способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет;
- функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры;
- структуру индивидуального плана карьерного развития;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины за счет используемых форм и методов обучения, выполняемых заданий создаются условия для формирования общих компетенций

Код	Наименование результата обучения	Умения	Знания
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	1). Взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения 2). Роли и ролевые ожидания в общении 3). Виды социальных взаимодействий 4). Механизмы взаимопонимания в общении 5). Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения 6). Этические принципы общения 7). Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.		
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.		
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».		
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.		
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.		
ЛР 21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.		
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.		
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.		
ЛР 24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	55
в том числе:	
Теоретическое обучение	22
практические занятия	22
Самостоятельная работа	11
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (шестой семестр).</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Конструктор карьеры

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Вид компетенции, формирования которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК01 – ОК03 ОК05 ОК09, ЛР 7, ЛР 22
	Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития. Независимая оценка квалификаций как механизм выявления соответствия квалификации требованиям профессионального стандарта.		
	<b>Практическое занятие</b> 1. Практическое занятие «Модельный профессиональный экзамен: алгоритм действий соискателя». 2. Практическое занятие «Формирование портфолио карьерных ресурсов. Оценка цифрового следа». 3. Практическое занятие Деловая игра «Собеседование с работодателем»	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Сбор материалов для формулирования карьерной цели и оформление его в виде портфолио. Разработка проекта карьерного плана.	4	
<b>Раздел 2.</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Профессиональное образование –	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК02-ОК05 ОК09,

важный этап построения карьеры	Структура системы профессионального образования - среднее профессиональное, высшее, дополнительное профессиональное образование, профессиональное обучение. Стратегия и тактика выбора образовательной траектории. Образовательные программы (содержание, актуальность, перспективность).		ЛР 7, ЛР 22
	<b>Практическое занятие</b> 1. Общероссийский и региональный рынок образовательных услуг (государственные и частные организации, формы обучения, образовательные ресурсы, оценка качества образования). 2. Практическое занятие «Анализ и оценка образовательной программы».	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Возможные пути достижения и повышения уровня квалификации в рамках профессии. Закон об образовании РФ (типы образовательных организаций, права и ответственность обучающихся, особенности реализации профессионального образования)	4	
<b>Раздел 3</b>		<b>12</b>	
Тема 3.1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения	<b>Содержание учебного материала</b> Рынок труда, понятие, источники информации о рынке труда. Классификация рынка труда. Спрос и предложение на рынке труда. Участники рынка труда. Государственные и коммерческие посредники на рынке труда. Многомерность рынка труда.	6	ОК02-ОК05 ОК09, ЛР 21, ЛР 24
	<b>Практическое занятие</b>	4	

	<p>1. Практическое занятие «Общероссийский и региональный рынок труда: особенности спроса и предложения по профессии (специальности)»</p> <p>2. Практическое занятие «Выявление и ранжирование способов поиска вакансий и трудоустройства»</p> <p>3. Практическое занятие «Новые профессии на рынке труда: требования, функции, карьерные перспективы»</p>		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	ОК 1, 2, 3, 4, 6, 7, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24
	<p>Мониторинг рынка труда – цели, процесс, анализ результатов.</p> <p>Новые профессии: содержание и перспективы.</p> <p>Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в России.</p> <p>Выявление и ранжирование востребованных профессий</p>		
<b>Раздел 4.</b>		<b>11</b>	
<b>Тема 4.1</b> Конструктивные элементы карьеры	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК01-ОК05 ОК09. ЛР 18, ЛР 24
	<p>Карьерное целеполагание.</p> <p>Профессиональный стандарт и квалификация как базовые источники информации о вариантах карьерной траектории.</p> <p>Дополнительные источники информации о профессиях и их содержании.</p> <p>Уровни квалификации.</p> <p>Варианты и правила написания и оформления резюме.</p> <p>Описание осваиваемой профессии (специальности) и квалификации в профессиональных стандартах и федеральных государственных образовательных стандартах: выполняемые трудовые функции, уровень квалификации, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе</p>		
	<b>Практическое занятие</b>	4	



	<p>1. Практическое занятие «Я знаю больше» (командное соревнование по самостоятельно разработанным заданиям по темам 1-3).</p> <p>2. Практическое занятие «Построение модели рабочего/специалиста на основе требований профессионального стандарта и федерального государственного образовательного стандарта («Аватар профессионала»).</p> <p>3. Практическое занятие «Я беру тебя на работу!» (взаимная оценка резюме)</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Элементы национальной системы квалификации как инструменты планирования карьеры (ПОА, НОК).</p> <p>Использование инструментов НСК в поиске образовательной организации, работодателя.</p>	1	ОК 1, 3, 4, 6, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24
	<p><b>Дифференцированный зачет</b></p>	2	
	<p><b>Всего:</b></p>	<b>55</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение: учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Оборудование кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения (проектор, экран)
- компьютеры с выходом в Интернет по количеству обучающихся.

Технические средства обучения: калькуляторы, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, мобильные устройства с предустановленными приложениями, в том числе iSpring и рекрутинговых сайтов (Работа в России, hh, SuperJob, Работа.ру, иные).

Перечень оборудования не является окончательным и может изменяться в соответствии с особенностями образовательной организации. Например, возможно дополнительное оснащение принтером или иными техническими средствами.

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

**Основные источники:**

1. Электронный учебник «Карьерное моделирование: от цели к реализации»: <https://bc-nark.ru/projects/education/constructor/textbook/>

**Дополнительные источники:**

1. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. – М.: Академия, 2016 – 112с.
2. Адаптация выпускников к первичному рынку труда / Е.В. Михалкина, В.А. Алешин, Л.С. Скачкова и др.; под общ. ред. Е.В. Михалкиной; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. – 306 с. Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241093>

3. Теория поколений. 30 фактов о современной молодежи  
[http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth\\_presentation.pdf](http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth_presentation.pdf).
4. Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. – 60 с.
5. Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. – Самара: Издательство Самарского университета, 2020. – 156 с.
6. Адашев, С.Ю. Эффективное поведение на рынке труда: [Текст]: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных и профессиональных учебных заведений / С.Ю. Адашев, Е.Г. Зубова, Т.Н. Кирюшина, Н.Ю. Посталюк - Доп-самара: ПРОФИ, 2002. - 78 с.
7. Психология общения: Учебник / Л.Д. Столяренко, С. И. Самыгин. – Изд.2-е, стер – Ростов н/Д: Феникс, 2014.
8. Щербина М. Школа карьеры [Текст]: учебное пособие/ М. Щербина. – М.: Фонд «Евразия», 2010. - 1520 с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации  
<https://nok-nark.ru/>
2. Программно-методический комплекс «Оценка квалификаций»:  
<http://kos-nark.ru/>
3. Программно-методический комплекс «Просо-экзамен»:  
<https://demo.nark.ru/>
4. Программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты»  
<http://profstandart.rosmintrud.ru>
5. Справочная информация: "Профессиональные стандарты" (Материал подготовлен специалистами Консультант Плюс)  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_157436/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/)
6. Справочник профессий Доступ:  
<http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions>
7. Атлас новых профессий. Доступ: <http://atlas100.ru/>
8. Профориентационные материалы Базового центра НАРК. Составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям и размещены в следующих форматах: видеоролик, презентация, текст. [Электронный ресурс]. Доступ: <http://www.bc-nark.ru/vocational-guidance-materials/>
9. Энциклопедия «Карьера». Доступ: <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>

### **Электронные ресурсы НСК и НАРК**

1. Презентационный ролик НАРК -  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_kMa5loKUcU](https://www.youtube.com/watch?v=_kMa5loKUcU)
2. Презентационный ролик НСК -

[https://www.youtube.com/watch?v=UXO1\\_BraLoE](https://www.youtube.com/watch?v=UXO1_BraLoE)

3. Лучшие практики. Базовый центр подготовки кадров НАРК - <https://www.youtube.com/watch?v=Nv0iaetoHx8>

4. Ролики о профессиях. Базовый центр подготовки кадров НАРК - <https://bc-nark.ru/projects/employers/media/video/career/>

5. События. Базовый центр подготовки кадров НАРК - <https://bc-nark.ru/projects/all/media/video/events/>

6. Учебные модули. Базовый центр подготовки кадров НАРК - <https://bc-nark.ru/projects/all/media/video/learn/>

### **Видеоматериалы НАРК**

1. НОК – уверенность в завтрашнем дне - <https://youtu.be/8KLwZXbqE7c>

2. О проекте "Национальная система квалификаций - конструктор карьеры" - <https://www.youtube.com/watch?v=tJQls1Vedfc>

3. Онлайн-митап «Построй свою карьеру» - <https://bc-nark.ru/media/video/48284/>

4. Онлайн-ивенты АНО НАРК 30 мая 2020 года Новость о мероприятии - <https://bc-nark.ru/news/23605/>

5. Мастер-класс «Стратегия и тактика поиска работы» от HeadHunter <https://bc-nark.ru/media/video/48276/>

6. Как проходить собеседование: лайфхаки от SuperJob <https://bc-nark.ru/media/video/48266/>

7. НСК – конструктор карьеры, БМСО-2019 Новость о мероприятии - <https://bc-nark.ru/news/313/>

8. Видео - <https://bc-nark.ru/media/video/1082/>

9. Брейн-ринг «Профессиональный экзамен для молодежи» (5 октября в рамках Молодежного дня Российской энергетической недели-2019) Новость о мероприятии - <https://bc-nark.ru/news/312/>

10. Видео - <https://bc-nark.ru/media/video/1029/>

11. Общая характеристика национальной системы квалификаций - <https://www.youtube.com/watch?v=5J47Hp4ThYY>

12. Профстандарты, квалификации, НСК: устройство и применение для построения карьеры - <https://www.youtube.com/watch?v=e5eSvKMPQRM>

13. Информационные ресурсы национальной системы квалификаций – <https://www.youtube.com/watch?v=Ay5vOiisma0>

14. Профессиональный экзамен как форма независимой оценки квалификации - <https://www.youtube.com/watch?v=AJNsmrhKzKc>

15. Совмещение аттестации студентов с независимой оценкой квалификации - <https://www.youtube.com/watch?v=0szOD7-Rvwo>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Освоена общая компетенция: «Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он разработал план карьерного развития, используя информационные ресурсы НСК, учитывая перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; определил и выстроил план карьерного развития на основе анализа собственных возможностей, умений, навыков, профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда; презентовал план карьерного развития четко, последовательно, логически выстроив с обоснованием каждого этапа.	Оценка результатов выполнения и защиты зачетной работы (проекта плана карьерного развития)
Освоенные умения:		
-применять техники и приемы эффективного поиска вакансий, построения карьерного пути развития; -использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.		Текущий контроль на занятии, устный и письменный опрос.  Тестирование по темам разделов. Контрольная работа. Тренинги, деловые игры.  Экспертная оценка выполнения практического задания.

<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>-роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>-виды социальных взаимодействий;</li> <li>-механизмы взаимопонимания в общении</li> <li>-техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>-этические принципы общения</li> <li>-источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li> </ul>	<p>Понимание основ психологии общения</p> <p>Анализ взаимосвязи общения и деятельности</p> <p>Понимание социальных ролей и их взаимосвязи с ролевыми ожиданиями</p> <p>Воспроизведение видов социальных взаимодействий</p> <p>Воспроизведение техник и приемов общения</p> <p>Анализ конфликтных ситуаций</p> <p>Воспроизведение этических принципов общения</p>	<p>Текущий контроль на занятии, устный и письменный опрос.</p> <p>Тестирование по темам разделов.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тренинги, деловые игры.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p>
<p>Личностные результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</li> <li>- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</li> <li>- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей</li> </ul>	<p>Демонстрация профессиональных и личностных умений и навыков на практике</p> <p>Демонстрация личностных результатов в практической деятельности, выполнении и решении задач, практических и проблемных ситуациях</p> <p>Проявление уважения и толерантности в общении со сверстниками</p> <p>Проявление навыков общения и культуры взаимоотношений в коллективе сверстников и педагогов</p> <p>Проявление заботы о своем здоровье и здоровье окружающих</p> <p>Демонстрация личностных достижений в образовательной деятельности и внеучебной деятельности</p>	<p>Текущий контроль на занятии, устный и письменный опрос.</p> <p>Тестирование по темам разделов.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тренинги, деловые игры.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p>

<p>многонационального народа России.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</li> <li>- Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.</li> <li>- Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</li> <li>- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</li> <li>- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</li> <li>- Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</li> <li>- Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.</li> <li>- Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и</li> </ul>		
--	--	--

<p>традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.</li> <li>- Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.</li> <li>- Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.</li> <li>- Приобретение навыков общения и самоуправления.</li> <li>- Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.</li> <li>- Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.</li> </ul>		
--	--	--



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Основы бережливого производства**

код, профессия **18.01.28** Оператор нефтепереработки

Иркутск,

2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы бережливого производства

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы бережливого производства является частью ООП СПО в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального учебного цикла

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных	Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	Основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода

профессиональных знаний (для юношей)		
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>		<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.		<b>ЛР 2</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».		<b>ЛР 4</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.		<b>ЛР 10</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>		
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.		<b>ЛР 13</b>
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.		<b>ЛР 14</b>
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.		<b>ЛР 23</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>67</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>15</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет (бсеместр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>				
Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01,2,4,5,6,9,10 ЛР 2	
	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании			
	<b>Практические занятия</b>			
	Составление глоссария основных понятий Бережливое производство			
	Заполнение таблицы «Современные методы повышения эффективности организации производства»	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе	<b>4</b>		
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01,2,5,7, 10. ЛР 2	
	Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования			
	<b>Практические занятия</b>			
	Система «точно вовремя»			<b>2</b>
	Система TPM			<b>2</b>
	SMED- система быстрой переналадки оборудования	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе	<b>4</b>		
Тема 1.3	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02,4,5,8	

Виды потерь и методы их устранения	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством.	6	ЛР 2, 4
	<b>Практические занятия</b>		
	5S- система рационализации рабочего места	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе	4	
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>			
Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01,2,6,8,9,10 ЛР 14
	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	6	
	<b>Практические занятия</b> Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». Поточное производство, серийное и штучное производство.	2	
Тема 2.2 Затраты на качество и потери	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01,2,3,4,5,7,9 ЛР 13,23
	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	6	
	<b>Практические занятия</b> Проведение анализа производственного или технологического процесса. Выявление и расчет затрат на качество по различным категориям.	2	
<b>Раздел 3. Статистические метода анализа</b>			
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01,2,5,8,9,10 ЛР 2,4,13
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.	6	
	<b>Практические занятия</b>		

	Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе	<b>3</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>67</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы бережливого производства». Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, комплект учебно-методической документации, учебные стенды. Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, индивидуальные калькуляторы.

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

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

###### **Основные источники:**

1. Вейдер, М. Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Тю Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2015. -160 с.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Тупко. –М.: Альпина Паблишер, 2017. - 472с.

##### **3.2.2. Электронные издания ( электронные ресурсы)**

1. [leanzone.ru](http://leanzone.ru)
2. [leanbase.ru](http://leanbase.ru)
3. [leaninfo.ru](http://leaninfo.ru)

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

1. Джеффри Кю Лайкер. Дао Тайота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2017 г.

2. Масааки Иман. КАДЗЕН: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2016 г.

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
основы принципы системы бережливого производства,	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме зачета (по результатам работы в течение семестра)
основные методы организации производства на основе концепции БП,		
основные виды потерь, их источники и способы их устранения,		
различные виды статистических методов контроля,		
систему 5С, метод Красных ярлыков		
правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации		
инструменты бережливого производства		
основы процессного подхода		
<b>Умения:</b>		
Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов	применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации; применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов; проводит расчёты и решает прикладные задачи по оценке	Оценка практических заданий, индивидуальных заданий, выполнение контрольных работ.
Планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь		

	<p>эффективности принятых решений;          применяет графические и аналитические методы анализа проблем;          применяет адекватные механизмы и инструменты бережливого производства</p>	
<b>Личностные результаты:</b>		
<p>Проявляет активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, быть экономически активным и участвующим в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействовать и участвовать в деятельности общественных организаций.</p>	<p>Демонстрация приверженности принципам честности, порядочности на основе наблюдения, тестирования, анкетирования</p>	<p>Проблемная лекция, учебная дискуссия, исследовательский метод, кейс-методы, деловые игры. Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ)</p>
<p>Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Проявление личного уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда</p>	<p>На основе наблюдения, тестов, анкетирования</p>
<p>Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>Демонстрация личного отношения к проблемам защиты окружающей среды собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>На основе наблюдения. Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ)</p>
<p>Готов соответствовать ожиданиям работодателей: стать ответственным сотрудником, дисциплинированным, трудолюбивым, нацеленным на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующим с членами команды, сотрудничающим с другими людьми, стать проектно-мыслящим.</p>	<p>Демонстрация ответственного отношения к работе, умение эффективно взаимодействовать в коллективе. на основе характеристики с мест прохождения производственной практики, наблюдения, фиксации наличия или отсутствия конфликтов</p>	<p>На основе характеристики с мест прохождения производственной практики, наблюдения, фиксации наличия или отсутствия конфликтов</p>

Приобрёл навык оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	Демонстрация личностных достижений при оценке информации в цифровой среде	На основе разработки проектов, исследований, связанных с данным направлением
Получил возможность самораскрытия и самореализация личности	Демонстрация самореализации личности	На основе разработки проектов, исследований.

**Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Основы бережливого производства,  
представленной преподавателем Верховиной О.Ю.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
1.	Наименование рабочей программы на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в учебном плане	да	
2.	Пункт «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО /примерной программой по профессии/специальности	да	
3.	Таблица «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных занятий в соответствии с формой, представленной в утвержденном Положении	да	
4.	Таблица «Тематический план и содержание» содержит перечень разделов учебной дисциплины/профессионального модуля с распределением по темам в соответствии с формой, представленной в утвержденном Положении	да	
5.	Объемы обязательной и максимальной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающегося в таблицах «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» и «Тематический план и содержание учебной дисциплины» совпадает	да	
6.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
7.	Раздел «Условия реализации рабочей программы» представлен и содержит требования к материально-техническому обеспечению, перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	да	
8.	Список литературы содержит информацию о печатных и электронных изданиях, основной учебной литературы, изданной за последние 5 лет.	да	
9.	Раздел «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» представлен	да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Рабочая программа может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ заместитель директора по УМР

**Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Основы бережливого производства, представленной преподавателем Верхозиной О.Ю.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»</b>					
1.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в ФГОС СПО	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>					
2.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	да			
3.	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
4.	Структура рабочей программы соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
5.	Разделы рабочей программы выделены дидактически целесообразно	да			
6.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	да			
7.	Объем и содержание лабораторных и практических занятий определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да			
8.	Содержание самостоятельной работы обучающихся определено дидактически целесообразно	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>					
9.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины /профессионального модуля, соответствует ППССЗ/ППКРС/ООП	да			
10.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
11.	Перечень основной и дополнительной литературы включает рекомендуемые источники для реализации в системе СПО	да			
12.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>да</b>	<b>нет</b>
Рабочая программа может быть рекомендована к утверждению	да	

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ председатель СПП

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА И  
ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 10 Основы финансовой грамотности**

код, профессия **18.01.28** Оператор нефтепереработки

Иркутск  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10



## ОП. 10 Основы финансовой грамотности

### 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы финансовой грамотности является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального учебного цикла.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Умения	Знания
<p>-ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.;</p> <p>- ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.;</p> <p>- ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;</p> <p>- ОК 04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач;</p> <p>- ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>- ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>-применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>-грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>-оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;</p> <p>- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;</p> <p>-применять полученные знания о страховании в повседневной жизни</p> <p>-применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет</p>	<p>-структуру семейного бюджета и экономику семьи;</p> <p>-депозит и кредит, роль депозита и кредита в личном финансовом плане;</p> <p>-виды государственных внебюджетных фондов, их цели, задачи и методику расчета страховых взносов;</p> <p>-виды ценных бумаг;</p> <p>-понятие «инфляция», ее показатели. Потребительская корзина, прожиточный минимум, МРОТ-знать эти понятия и понимать взаимосвязь между ними;</p> <p>-основные элементы банковской системы;</p> <p>-страхование и его виды;</p> <p>- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты);</p> <p>-правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;</p> <p>-признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</p> <p>-составлять бизнес-план по алгоритму. Знать методику расчета издержек, прибыли, доходов.</p>

	<p>кредита в личном финансовом плане;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты;</li> <li>- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</li> </ul>	
--	--	--

### Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> (дескрипторы)</p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p align="center"><b>ЛР 10</b></p>
<p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<p align="center"><b>ЛР 12</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	
<p>Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный,</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>

трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	<b>ЛР 14</b>
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	<b>ЛР 23</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>75</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	14
Самостоятельная работа	15
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01. – ОК 09, ЛР 2, ЛР 13
	1   Сущность финансовой грамотности. Личное финансовое планирование, как способ повышения благосостояния семьи		
Тема 1 Депозит	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01. – ОК 06, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14
	1   Влияние инфляции на стоимость активов. Показатели инфляции. Потребительская корзина, прожиточный минимум, МРОТ. Банк и банковские депозиты..	8	
	2   Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах.		
	3   Изучение принципов заключения договоров физических лиц с банком.		
	<b>Практическое занятие №1</b> Решение зада по расчету депозита физического лица	2	
Тема 2 Кредит	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01. – ОК 09, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14 ЛР23
	1   Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность).	6	
	2   Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности.		
	<b>Практическое занятие №2</b> Расчет процентов по банковским кредитам.	2	
Тема 3 Страхование	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01. – ОК 09, ЛР 13, ЛР 14
	1   Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Учимся понимать договор страхования.	6	
	2   Виды страхования в России. Страховые компании и их услуги для физических лиц.		
	3   Как использовать страхование в повседневной жизни.		
	<b>Практическое занятие №3</b> Решение задач по расчету страхового возмещения.	2	

<b>Тема 4 Инвестиции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	ОК 01. – ОК 09, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14	
	1	Инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Основные виды ценных бумаг.	8		
	2	Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей.			
	3	Фондовый рынок и его инструменты. Понятие «инвестиционный портфель». Место инвестиций в личном финансовом плане			
	<b>Практическое занятие №4</b>		2		
	Решение задач по расчету дивидендов по акциям				
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>		ОК 01. – ОК 09, ЛР 13-ЛР14
	1	Принципы работы налоговой системы в Российской Федерации. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц.	8		
	2	Использование налоговых льгот и налоговых вычетов			
	<b>Практическое занятие №5</b>		4		
Расчет налогов, уплачиваемых физическими лицами. Имущественные и социальные налоговые вычеты					
<b>Тема 5 Государственные внебюджетные фонды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 01. – ОК 09, ЛР 13-ЛР14	
	1	Государственные внебюджетные фонды (понятие, сущность). Появление внебюджетных фондов. РФ.	4	ОК 01. – ОК 09, ЛР 13-ЛР14	
	2	Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане. Методика расчета страховых взносов в государственные внебюджетные фонды.			
	<b>Практическое занятие №6</b>		1		
	Расчет страховых взносов в государственные внебюджетные фонды				
<b>Тема 6 Защита от мошеннических действий на финансовом рынке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 01. – ОК 09, ЛР 13-ЛР14, ЛР 23	
	1	Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами.	2		
	2	Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды. Изучение кейса «Заманчивое предложение»			

		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка к практическим занятиям. Подготовка отчетов по выполнению практических заданий. Составление презентаций, подготовка сообщений, написание рефератов по темам.	15	
<b>Дифференцированный зачет</b>			1	
			<b>Всего часов:</b>	<b>60</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы финансовой грамотности». Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, классная доска, комплект учебно-методической документации, учебные стенды. Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, индивидуальные калькуляторы.

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №146-ФЗ (действующая редакция от 26.03.2022 г.)
2. Абаев А. Л. Исследование поведения потребителей финансовых услуг: ответственное отношение к получению кредита / А. Л. Абаев, Л. А. Корчагова // Практический маркетинг. - 2017. - № 9. - С. 19-24.
3. Архипов А. П. О востребованности страхования в обществе / А. П. Архипов, Е. В. Коломин // Страхование дело. - 2018. - № 2. - С. 32-37.
4. Коркин Р. И. Финансовая грамотность населения и экономическая безопасность: аспекты взаимовлияния / Р. И. Коркин // Экономика и предпринимательство. - 2018. - № 4. - С. 219-222.
5. Перекрестова Т. С. Финансовая грамотность педагога в контексте актуальных тенденций экономического развития страны / Т. С. Перекрестова // Экономика образования. - 2018. - № 1. - С. 75-87.
6. Рождественская Е. С. Налоговая грамотность как основа эффективного процесса налогообложения / Е. С. Рождественская // Управленческий учет. - 2017. - № 9. - С. 82-87.
7. Усманова, С.А. Финансовая грамотность для населения / С.А. Усманова, О.В.Вострикова – М.: ГроссМедиа, 2018. – 345 с.

##### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

Интернет-ресурсы:

1. <https://fmc.hse.ru/methbank>;

(Банк методических разработок по финансовой грамотности, информация применима для всех тем).

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</li> <li>- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</li> <li>- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;</li> <li>- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</li> <li>- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;</li> <li>- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;</li> <li>- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;</li> <li>- применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;</li> <li>- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты;</li> <li>- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение домашних заданий проблемного характера;</li> <li>- своевременность выполнения и сдачи практических работ;</li> <li>- соблюдение требований к качеству оформления практических работ;</li> <li>- подготовка презентаций сообщений, написание рефератов;</li> <li>- формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</li> </ul>
<p><b>Знать:</b></p>	



<p>-структуру семейного бюджета и экономику семьи;</p> <p>-депозит и кредит, роль депозита и кредита в личном финансовом плане;</p> <p>-виды государственных внебюджетных фондов, их цели, задачи и методику расчета страховых взносов;</p> <p>-виды ценных бумаг;</p> <p>-понятие «инфляция», ее показатели. Потребительская корзина, прожиточный минимум, МРОТ-знать эти понятия и понимать взаимосвязь между ними;</p> <p>-основные элементы банковской системы;</p> <p>-страхование и его виды;</p> <p>- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты);</p> <p>-правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;</p> <p>-признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</p> <p>-составлять бизнес-план по алгоритму. Знать методику расчета издержек, прибыли, доходов.</p>	<p>- устный и фронтальный опрос;</p> <p>- письменные контрольные работы (мониторинги);</p> <p>- традиционная система оценок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка.</p>
<p><b>Личностные результаты:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, быть финансово грамотным и участвующим в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействовать и участвовать в деятельности общественных организаций.</li> <li>– Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</li> <li>– Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</li> <li>– Принимать семейные ценности, быть готовым к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрировать неприятие насилия в семье, ухода от родительской</li> </ul>	<p>Проблемная лекция, эвристическая беседа, учебная дискуссия, исследовательский метод, кейс-методы, деловые игры. Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ) Анализ размещения материалов в социальных сетях</p>

<p>ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Быть готовым обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: стать ответственным сотрудником, дисциплинированным, трудолюбивым, нацеленным на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующим с членами команды, сотрудничающим с другими людьми, стать проектно-мыслящим.</li><li>– Приобрести обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.</li><li>– Получить обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности</li></ul>	
---	--

**Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП 10 Основы финансовой грамотности,  
представленной преподавателем Головановой С.В.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
1.	Наименование рабочей программы на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в учебном плане	да	
2.	Пункт «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины содержит требования к умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО /примерной программой по профессии/специальности	да	
3.	Таблица «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» содержит почасовое распределение видов учебных занятий в соответствии с формой, представленной в утвержденном Положении	да	
4.	Таблица «Тематический план и содержание» содержит перечень разделов учебной дисциплины/профессионального модуля с распределением по темам в соответствии с формой, представленной в утвержденном Положении	да	
5.	Объемы обязательной и максимальной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающегося в таблицах «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» и «Тематический план и содержание учебной дисциплины» совпадает	да	
6.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	да	
7.	Раздел «Условия реализации рабочей программы» представлен и содержит требования к материально-техническому обеспечению, перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	да	
8.	Список литературы содержит информацию о печатных и электронных изданиях, основной учебной литературы, изданной за последние 5 лет.	да	
9.	Раздел «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» представлен	да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Рабочая программа может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ заместитель директора по УМР

**Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП 10 Основы финансовой грамотности,  
представленной преподавателем Головановой С.В.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»</b>					
1.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в ФГОС СПО	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>					
2.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	да			
3.	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
4.	Структура рабочей программы соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
5.	Разделы рабочей программы выделены дидактически целесообразно	да			
6.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	да			
7.	Объем и содержание лабораторных и практических занятий определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	да			
8.	Содержание самостоятельной работы обучающихся определено дидактически целесообразно	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»</b>					
9.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины /профессионального модуля, соответствует ППССЗ/ППКРС/ООП	да			
10.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
11.	Перечень основной и дополнительной литературы включает рекомендуемые источники для реализации в системе СПО	да			
12.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>да</b>	<b>нет</b>
Рабочая программа может быть рекомендована к утверждению	да	

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ председатель СПП