

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Джежелий Алия Амантаевна  
Должность: Заместитель директора по образовательной деятельности  
Дата подписания: 18.03.2024 12:36:49  
Уникальный программный ключ:  
79dbe5ee42769e8cb82930b8dcbfba701a1a939

Приложение II

к ППССЗ по специальности  
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

## Приложение II: . : Рабочие программы учебных дисциплин (НЕ, ОП)

### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

Лянторский нефтяной техникум

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01

Математика

13.02.11

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лянтор 2023г.

РАССМОТРЕНА  
цикловой комиссией  
общеобразовательных, гуманитарных и  
социально-экономических дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ год  
Председатель \_\_\_\_\_ Ананьева В.А

УТВЕРЖДЕНО  
Председатель  
Методического совета  
ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО  
«ЮГУ»  
\_\_\_\_\_ А.А.Джежелий  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано: главный библиотекарь ЛНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
\_\_\_\_\_ Сиразетдинова Р.Р.

Заведующий отделом \_\_\_\_\_ О.В. Кийдан

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее – 13.02.11  
техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» декабря  
2017г. № 1196, на 2022 год набора.

Разработчик:

Гимаметдинова Г.Ш. преподаватель высшей квалификационной  
категории Лянторского нефтяного техникума (филиала) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Югорский государственный университет»

Рецензенты:

1. Внутренний рецензент – В.А.Алексеев, преподаватель высшей  
квалификационной категории, ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 01. МАТЕМАТИКА**

## **1.1. Область применения программы**

Программа дисциплины **Математика** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**;

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

### **уметь:**

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

### **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления

Результатом освоения дисциплины является овладение следующими общими компетенциями:

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:

самостоятельные работы – 20 часов;

контроль – 18 часов;

всего – 34 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 18 часов;

обязательных аудиторных практических занятий – 16 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
Контроль	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> <u>Введение в анализ</u>			
<b>Тема 1.1.</b> Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание учебного материала	<b>16</b>	2
	1.Предел функции. Непрерывность функции. Точка разрыва функции. Производная функции.	2	
	2. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл	2	
	Практические занятия:		
	1.Предел функции.	2	
	2.Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие экстремума.	2	
	3.Применение дифференциала функции к приближенным вычислениям.	2	
	4.Нахождение неопределенных интегралов. Вычисление определенных интегралов	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1.Понятие дифференциала функции и его свойства 2.Решение задач на исследование функции одной переменной и построение графика.	2 2	
<b>Тема 1.2.</b> Ряды	Содержание учебного материала	<b>2</b>	2
	1.Числовые ряды. Знакопеременные числовые ряды.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.3.</b> Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.	Содержание учебного материала	<b>2</b>	2
	1. Частные производные. Производная по направлению. Градиент.	1	
	Необходимые и достаточные условия экстремума функции нескольких переменных.	1	
<b>Тема 1.4.</b> Обыкновенные Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	<b>10</b>	2
	Практические занятия:		
	5. Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 3. Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	
	4. Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	
5. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка.	2		
<b>Тема 1.5.</b> Комплексные числа	Содержание учебного материала	<b>6</b>	2
	Практические занятия:		
	6. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраическом виде.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 6. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация 7. Решение задач на умножение и деление комплексных чисел в тригонометрической форме.	2 2	
<b>Раздел 2.</b> <u>Дискретная математика</u>		<b>2</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Основы дискретной математики	Содержание учебного материала	<b>2</b>	2
	1. Множества и операции над ними.	1	
	Элементы математической логики.	1	
<b>Раздел 3.</b> <u>Численные методы</u>		<b>2</b>	



<b>Тема 3.1.</b> Основы численных методов алгебры	Содержание учебного материала	<b>2</b>	1
	1. Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел.	1	
	Погрешности простейших арифметических действий.	1	
<b>Раздел 4.</b> <u>Теория вероятностей и математическая статистика</u>			
<b>Тема 4.1.</b> Теория вероятностей	Содержание учебного материала	<b>14</b>	2
	1. События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.	1	
	Комбинаторика. Выборки элементов.	1	
	2. Сумма и произведение событий. Вероятность появления хотя бы одного события	2	
	Практические занятия:		
	7. Элементы комбинаторики	2	
	8. Повторные и независимые испытания.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	8. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2	
	9. Числовые характеристики выборки	2	
10. Решение задач на геометрическую интерпретацию статистических распределений выборки	2		
<b>Тема 4.2.</b> Математическая статистика	Содержание учебного материала	<b>2</b>	2
	1. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности.	1	
	Выборочный метод. Вычисление числовых характеристик.	1	
<b>Контроль</b>		<b>18</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет Математики

Учебная мебель, доска, доска магнитная, проектор, экран, МФУ, компьютер с необходимым программным обеспечением:

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN,

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24М-101-А1, Интернет-цензор, Adobe Reader X, Adobe flash player

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

Основные источники:

1. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 250 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-109068-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044968> (дата обращения: 03.02.2023). – Текст : электронный.

2. Спирина, М. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2021. - 351, [1] с. : ил. - (Профессиональное образование.ТОП 50). - ISBN 978-5-4468-9885-5. - Текст : непосредственный

Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/530620> (дата обращения: 03.02.2023). - Текст : электронный.

2. Спирина, М. С. Теория вероятностей и математическая статистика : сборник задач : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 192 с. - (Профессиональное образование.ТОП 50). - ISBN 978-5-4468-9259-4. - Текст : непосредственный.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	защита отчета по практическим занятиям, оценка выполнения индивидуальных творческих заданий, конспектов, сообщений.
<b>Знать:</b>	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ	Устный опрос, выполнение самостоятельной работы
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Устный опрос, выполнение самостоятельной работы защита отчета по практическим занятиям
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	Устный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита отчета по практическим занятиям
основы интегрального и дифференциального исчисления	Устный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита отчета по практическим занятиям

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам рубежного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Югорский государственный университет» (ЮГУ)**  
**Лянторский нефтяной техникум**  
**(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Югорский государственный университет»**  
**(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.02	Информатика
13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лянтор 2023 г.

на заседании ПЦК  
общеобразовательных, гуманитарных  
и социально-экономических  
дисциплин  
Протокол заседания  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ год  
Председатель \_\_\_\_\_ В. А. Ананьева

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Методического  
совета ЛНТ (филиал) ФГБОУ  
ВО «ЮГУ»

\_\_\_\_\_ А. А. Джежелий  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ год

Согласовано с главным библиотекарем ЛНТ(филиал)ФГБОУ ВО «ЮГУ» \_\_\_\_\_ Сиразетдинова Р.Р.

Заведующий отделом \_\_\_\_\_ О.В. Кийдан

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Письмо Минобрнауки РФ № 1568 от 09 декабря 2016г.) на 2022 год набора

Разработчик:

Алексеев Владимир Анатольевич - преподаватель высшей квалификационной категории ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Рецензенты:

1.Внутренний рецензент - Кийдан Ольга Вячеславовна – Кийдан Ольга Вячеславовна – заведующий отделом по сопровождению образовательных программ и работе с обучающимися, ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

2.Внешний рецензент – Новоселов Андрей Михайлович – педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории МБУДО «Лянторский ЦДО»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН. 02 ИНФОРМАТИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

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

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины по очной форме обучения, из них:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося -36 часов, в том числе:  
контактной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 26 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 10 часов.



## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Контактная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	26
в том числе:	
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	10
в том числе работа над материалом учебника, конспектом лекций; выполнение индивидуальных заданий;– работа с дополнительной учебной и научной литературой.	
Промежуточная аттестация в виде зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1</b> Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала		
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Изучение архитектуры персонального компьютера	2	2
	Выполнение операций с каталогами и файлами	2	3
<b>Тема 2.</b> Технологии получения, хранения, обработки и передачи информации	<b>Самостоятельная работа №1</b>		3
	Изучение интерфейса операционной системы	2	
	Содержание учебного материала		
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MicrosoftWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа	2	2
<b>Тема 3</b> Основы работы с электронными таблицами	<b>Практические занятия</b>		
	Оформление шрифтами. Форматирование текста. Печать текста	2	3
	Содержание учебного материала		
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
<b>Тема 4</b>	Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы	2	3
	<b>Самостоятельная работа №2</b>		3
Изучение графических возможностей электронной таблицы	2	3	
	Содержание учебного материала		

Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации	2	3
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов	2	3
<b>Тема 5</b> Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	Содержание учебного материала		
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотобличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Создание формы и заполнение базы данных	2	3
<b>Тема 6</b> Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	<b>Самостоятельная работа №4</b> Сортировка записей. Организация запроса в базе данных	2	3
	Содержание учебного материала		
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры CAE/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС3D, ADEM.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение простых чертежей	2	3
<b>Самостоятельная работа №5</b> Построение пространственной модели опора	2	3	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики

Оборудование учебного кабинета:

Автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет -14

Сканер CANON

Ноутбук HP, экран переносной

Стенды-4.

Технические средства обучения:

Видеопроектор – 1

Презентации к учебным занятиям

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения.**

- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, № 4828965128 от 03.2011

- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, № 48746215  
05.07.2011

- Dr. Web Desktop Security Suite (Комплексная защита) + ЦУ LBW-DC-24M-101-A1

PASCAL ( программа программирования)

MYTEST (программа)

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

Основные источники:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108988-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1944419> (дата обращения: 15.02.2023). – Текст : электронный.
2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-103365-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451> (дата обращения: 15.02.2023). - Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Информатика и образование: научно – методический журнал / учредители Российская академия образования, Издательство «Образование и информатика». – 2019 – 2021. — Ежемес. – ISSN 0234 – 0453. – Текст: непосредственный.
2. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100948-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 15.02.2023). - Текст : электронный.

#### 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b></p> <p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ.</p> <p>использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях.</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений.</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <p>устный опрос</p> <p>тестовые задания</p> <p>оценка выполнения практической работы</p> <p>оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме:</b></p> <p>- зачета.</p>
<p><b>знать:</b></p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации.</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <p>устный опрос</p> <p>тестовые задания</p> <p>оценка выполнения практической работы</p> <p>оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме:</b></p> <p>- зачета.</p>

основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.	
--	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90÷100	5	отлично
80÷89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

# **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**

**Лянторский нефтяной техникум  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03            Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**13.02.11        Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

2023 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.03. Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** математический и общий естественнонаучный цикл

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

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

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее-ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 07. Содействовать сохранению

окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часов, в том числе:
- контактной аудиторной учебной нагрузки (всего) **56** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
практические работы	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Информационные процессы и технологии	Содержание учебного материала		
	История развития ИТ. Информационные модели	<b>2</b>	<b>2</b>
	Основные понятия ИТ. Классификация и характеристика качества информационных систем	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.2.</b> Аппаратные и программные обеспечение ИТ - технологий	Содержание учебного материала		
	Аппаратное обеспечение ИТ - технологий	<b>2</b>	<b>2</b>
	Программное обеспечение ИТ - технологий	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Офисные технологии подготовки документов</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Технология подготовки текстовых документов в WORD	Содержание учебного материала		
	Основы работы в текстовом процессоре. Набор текста документа. Редактирование и форматирование документа. Графические объекты в текстовом документе	<b>2</b>	<b>2</b>

	<b>Практическое занятие №1</b> Создание деловых документов	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Практическое занятие №2</b> Создание документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Самостоятельная работа №1</b> Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Тема 2.2.</b> Технология анализа экономических показателей в электронных таблицах EXCEL	Содержание учебного материала		
	Основы работы в электронных таблицах EXCEL. Обработка экономической информации. Подбор параметра и поиск решения. Сортировка, фильтрация и поиск решения	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №3</b> Создание электронной книги. Расчет промежуточных итогов в таблицах	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Практическое занятие №4</b> Подбор параметра. Организация обратного расчета. Задачи оптимизации (поиск решения)	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Тема 2.3.</b> Подготовка компьютерных презентаций в программе POWERPOINT	Содержание учебного материала		
	Современные способы организации презентаций. Оформление содержимого презентации. Оформление слайдов презентации. Принципы планирования показа презентации	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие №5</b> Создание и оформление презентации.	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 3. Работа с массивами обработки информации в системах базами данных</b>		<b>8</b>	

<b>Тема 3.1.</b> Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных	Содержание учебного материала		
	Организация системы управления базами данных. Разработка базы данных и обобщенная технология работы с ней. Выбор СУБД для создания систем автоматизации. Основы работы в СУБД	2	2
	<b>Практическое занятие №6</b> Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД	2	3
	<b>Практическое занятие №7</b> Работа с данными с использованием запросов в СУБД. Создание отчетов в СУБД	2	3
	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Выбор СУБД для создания систем автоматизации. Основы работы в СУБД.	2	3
<b>Раздел 4. Технология работы с графической информацией</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Технология создания и преобразования графических информационных объектов	Содержание учебного материала		
	Графические редакторы. Форматы изображений. Модели кодирования цвета. Обзор графических редакторов и программ 3D моделирования	2	2
<b>Тема 4.2.</b> Системы автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала		
	Понятие САПР и классификация	2	2
	Обзор современных программных средств автоматизированного проектирования.	2	2
	<b>Практическое занятие №8</b> Практические приемы работы в Компас	2	3
<b>Тема 4.3.</b>	Содержание учебного материала		



Информационно-правовое обеспечение деятельности	Справочно – правовая система Консультант Плюс. Информационно – правовая система Кодекс. Система информационно-правового обеспечения Гарант	2	2
	<b>Практическое занятие №9</b> Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС «Консультант Плюс»	2	3
<b>Раздел 5. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		
	Компьютерные сети и их виды. Классификация сетей. Среда передачи данных. Сетевой контроллер	2	2
<b>Тема 5.2.</b> Всемирная сеть Интернет	Содержание учебного материала		
	Способы доступа в Интернет. Основы работы в Интернете.	2	2
	<b>Практическое занятие №10</b> Поиск информации в сети Internet	2	3
	<b>Практическое занятие №11</b> Разработка Web-страницы	2	3
<b>Тема 5.3.</b> Основы защиты компьютерной информации	Содержание учебного материала		
	Классификация мер защиты. Программно-технический уровень безопасности	2	2
	<b>Практическое занятие №12</b> Резервное копирование данных. Установка паролей на документ	2	3
	Консультация к зачёту	2	
	<b>Всего:</b>	<b>60</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств».

Оборудование учебного кабинета:

Учебная мебель, доска, м/м проектор, МФУ, ноутбук, экран, компьютеры, с необходимым программным обеспечением и возможность выхода в Интернет.

Лицензионное ПО:

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN,

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24М-101-А1, Интернет-цензор, Adobe Reader X, Adobe flash player

Свободное ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2021. - 416 с. : ил. - (Профессиональное образование.ТОП 50). - ISBN 978-5-4468-9943-2. - Текст : непосредственный.
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106258-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876> (дата обращения: 16.02.2023). — Текст : электронный.

Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331> (дата обращения: 16.02.2023). — Текст : электронный.
2. Информатика и образование : научно – методический журнал / учредители Российская академия образования, Издательство «Образование и информатика». – Ежемес. – 2019 – 2021. – ISSN 0234 – 0453. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: федеральный портал – URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения 10.03.2022). - Текст: электронный.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: федеральный портал – URL: <http://fcior.edu.ru> (дата обращения 10.03.2022). - Текст: электронный.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных и письменных опросов практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися аудиторной самостоятельной работы (работа над материалом учебников, конспектом лекций; выполнение индивидуальных заданий, поиск информации в сети Интернет, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>уметь:</b>	
у1 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; у2 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; у3 применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций; у4 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; у5 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; у6 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; у7 использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.	Текущий контроль в форме: устный опрос; оценка результатов выполнения практической работы; оценка выполнения аудиторной самостоятельной работы.

<p><b>знать:</b></p> <p>з1 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>з2 основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>з3 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>з4 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>з5 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>з6 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме: письменный опрос, тестовые задания, оценка защиты практической работы</p>
---	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90÷100	5	отлично
80÷89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**

**Лянторский нефтяной техникум  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Югорский государственный университет»  
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 01	Инженерная графика
13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лянтор 2023 г.

Лянтор 2023 г.



На заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин  
Протокол заседания  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ год  
Председатель \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО  
Председатель Методического совета ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано: главный библиотекарь ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заведующий отделом \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 07 » декабря 2017 г. на 2022 год набора.

Разработчики:

Гизатулин А.С. - преподаватель высшей квалификационной категории, ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»,

Рецензенты:

1. Внутренний рецензент – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Внешний рецензент - \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 01. Инженерная графика

### 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.**

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 136 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 86 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 38 часов;
- промежуточная аттестация – 12 часов.

## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	136
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	86
в том числе:	
практические занятия	46
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	38
<b>Промежуточная аттестация</b>	
в форме: - экзамена – 4 семестр.	12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Введение		
<b>Раздел 1</b> Геометрическое черчение		<b>12</b>	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1   Выполнение титульного листа альбома графических работ студента		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение графической работы в тетради: «Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.)»	2		
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	2   Вычерчивание контуров деталей с применением деления окружности на равные части, построением сопряжений и уклоном и конусностью		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение задания в рабочей тетради: «Построение лекальных кривых»	2		
<b>Раздел 2</b> Проекционное черчение. Основы		<b>44</b>	

1	2	3	4
начертательной геометрии			
Тема 2.1 Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение графической работы в рабочей тетради: «Построение комплексных чертежей точек. Определение положения точек относительно плоскостей проекций»	2	
Тема 2.2 Проецирование отрезка прямой	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Проецирование отрезка прямой		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	3   Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферата и презентации по теме: «Относительное положение двух прямых в пространстве»	2	
Тема 2.3 Проецирование плоскости	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Изображение плоскости на комплексном чертеже		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение графической работы на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	2	
Тема 2.4 Аксонометрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Аксонометрические проекции		
	<b>Практическое занятие.</b>	2	
	4   Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение графической работы в рабочей тетради: «Построение	2	

	изображений эллипса в прямоугольной изометрической проекции»		
1	2	3	4
Тема 2.5. Проецирование геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Проецирование геометрических тел.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	5   Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек, принадлежащих поверхности тела		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение графической работы: «Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических»	2		
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Сечение геометрических тел плоскостями		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	6   Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхности и аксонометрия усеченного тела		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение графической работы в тетради: «Построение усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения»	2		
Тема 2.7 Взаимное пресечение поверхностей тел	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Взаимное пресечение поверхностей тел		
	Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения	2	
	<b>Практическое занятие</b>	2	
7   Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся тел			



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
1	2		3	4
	Выполнение графической работы в тетради: «Построение аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения (по заданию преподавателя)»		2	
Тема 2.8 Проекция моделей	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели			
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	8	Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям		
<b>Раздел 3</b> Элементы технического рисования			<b>6</b>	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	Назначение технического рисунка, отличие технического рисунка от чертежа			
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	9	Технические рисунки геометрических тел и моделей		
<b>Раздел 4.</b> Общие сведения о машинной графике			<b>6</b>	
Тема 4.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3
	Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах			
	<b>Практическое занятие</b>			
	10	Выполнение упражнений по построению изображений геометрических образов на ПК	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентаций по теме: «Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей»	2	
1	2	3	4
<b>Раздел 5.</b> Машиностроительное черчение		<b>48</b>	
Тема 5.1 Изображения - виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Назначение, расположение и обозначение видов. Разрезы. Выполнение и обозначение. Выполнение и обозначение сечений	2	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	11   Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти	4	
	12   Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить конспект: «Виды изделий и конструкторских документов»	2	
Тема 5.2 Резьба, резьбовые изделия	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	13   Чертежи стандартных резьбовых деталей		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата по теме: «Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса, винтовая поверхность, сбеги, недорезы, проточки и фаски» Выполнение графической работы: «Упрощенные изображения резьбовых соединений деталей»	2 2	
Тема 5.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Порядок и последовательность выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей	2	

	<b>Практическое занятие</b>		
	14   Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза и технического рисования	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
1	2	3	4
	Выполнение графической работы в тетради: «Чтение рабочего чертежа, определение шероховатости и материала изготовления детали»	2	
Тема 5.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Изображение различных видов разъемных и неразъемных соединений деталей соединений	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	15   Упрощенные изображения разъемных и неразъемных соединений	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение графической работы в тетради: «Условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединений заклепками, пайкой, склеиванием»	2	
Тема 5.5 Зубчатые передачи	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.	2	
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	16   Выполнение чертежей зубчатых передач	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентации по теме: «Литейные и штамповочные уклоны и скругления»	2	
Тема 5.6 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Сборочный чертеж, его назначение и содержание	2	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	17   Эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей	2	
	18   Сборочный чертеж по эскизам деталей сборочной единицы	4	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка реферата теме: «Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров)»	2	
1	2	3	4
Тема 5.7 Чтение и детализирование чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	19 Детализирование сборочного чертежа		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентации по теме: «Особенности изображения уплотнительных устройств, подшипников, пружин, армированных деталей»	2	
<b>Раздел 6. Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>6</b>	
Тема 6.1 Чтение и выполнение чертежей и схем	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах	2	
	<b>Практическое занятие</b>		
	20 Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентации по теме: «Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу»	2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>	
	<b>Всего</b>	<b>136</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета  
Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета:

Учебная мебель, доска Интерактивная Smar Board, проектор, МФУ, компьютеры,  
с необходимым программным обеспечением и возможность выхода в Интернет:

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN

Microsoft Windows Professional 10 Pro Russian Upgrade Academic OPEN

Autodesk AutoCAD Design Suite Ultimate 2016

Интернет-цензор

Adobe Reader X

Adobe flash player

ЗАО «Аскон» Компас 2018

Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24M-101-  
A1

Плакаты по дисциплине «Инженерная графика» - 4

Детали для выполнения технических рисунков и эскизов – 6 (конус -4, усеченная  
пирамида -1, октаэдр – 1) Циркуль учительский - 1 Линейка для черчения длинная

Угольник деревянный – 1 Транспортир –

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы.**

Основные источники (ОИ):

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN978-5-16-107326-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 06.02.2023). — Текст : электронный.

2. Муравьев. С. Н. Инженерная графика : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 319, [1] с. : ил. - (Профессиональное образование.ТОП 50). - ISBN 978-5-4468-8673-9. - Текст : непосредственный.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Василенко, Е. А. Сборник заданий по технической графике: учебное пособие / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 392 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100428-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851444> (дата обращения: 06.02.2023). – Текст : электронный.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-07112-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680> (дата обращения: 06.02.2023). - Текст : электронный.

3. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 11-е изд., стереот. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16-102394-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287090> (дата обращения: 06.02.2023). — Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного и письменного опроса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	<b>Текущий контроль в форме:</b> - устного опроса, - оценки выполнения заданий практических занятий, - оценки выполнения самостоятельной работы, - тестирования. <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - экзамена.
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	
читать чертежи и схемы	
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	
<b>Знать:</b>	
законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	<b>Текущий контроль в форме:</b> - устного опроса, - оценки выполнения заданий практических занятий, - оценки выполнения самостоятельной работы, - тестирования. <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - экзамена.
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно



менее 70	2	не удовлетворительно
----------	---	----------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.02 Электротехника»**

г. Лянтор, 2023 г.

**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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

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

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

Учебная дисциплина «ОП.02 Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У 1.1.01	организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;	З 1.1.01	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
	У 1.1.02	использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	З 1.1.02	классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
	У 1.1.03	использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.	З 1.1.03	элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
			З 1.1.04	классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
			З 1.1.05	выбор электродвигателей и схем управления.
<b>ПК 1.2</b>	У 1.2.01	подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем,	З 1.2.01	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;

		определять оптимальные варианты его использования;		
	У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;	З 1.1.01	технология ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
	У 1.2.03	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.		
<b>ПК 1.3</b>	У 1.3.01	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;	З 1.3.01	условия эксплуатации электрооборудования;
	У 1.3.02	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач

				профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	76
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	16
<b>Промежуточная аттестация</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Уо, Зо
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1 Электротехника</b>		<b>76/34</b>		
<b>Тема 1 Электрический ток</b>	<b>Содержание</b>	14	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2	У 1.1.01
	1 Напряженность, потенциал и диэлектрическая проницаемость электрического поля. Электрическое напряжение и ёмкость. Соединение конденсаторов в батарее	2		У 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		У 1.1.03
	П.р. № 1 Работа электрического поля. Изучение закона Кулона	2		У 1.2.01
	П.р. № 2 Последовательное соединение конденсаторов	2		У 1.2.02
	П.р. № 3 Параллельное соединение конденсаторов	2		У 1.2.03
	П.р. № 4 Смешанное соединение конденсаторов	2		У 1.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		У 1.3.02
	Смешанное соединение конденсаторов в батарее			Уо 01.01
			Уо 01.02	
			Уо 01.03	
			Уо 01.04	
			Уо 01.05	
			Уо 01.06	
			Уо 01.07	
			Уо 01.08	
			Уо 01.09	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	

				Уо 02.06 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
<b>Тема 2</b> <b>Электромагнетизм.</b> <b>Магнитные цепи</b>	<b>Содержание</b> 2 Магнитное поле. Закон Био-Савара. Магнитная индукция. Принцип Ленца. Явление взаимной индукции. Ферромагнетизм.	10	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.3.01 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	П.р. № 5 Магнитное поле	2		
	П.р. № 6 Магнитная индукция	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Магнитное поле и его составляющие	4		



				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
<b>Тема 3 Цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	20	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2	У 1.1.01
	3 Сопротивление и проводимость электрической цепи. Закон Ома. Работа и мощность электрической цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа.	2		У 1.1.02 У 1.1.03

4. Расчет электрической цепи с источниками питания.	2	У 1.2.01
5. Расчет электрической цепи методом Кирхгофа.	2	У 1.2.02
6. Баланс мощностей. Линейные и нелинейные элементы	2	У 1.2.03
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	У 1.3.01
П.р. № 7 Изучение законов Кирхгофа	2	У 1.3.02
П.р. № 8 Исследование режима работы электрической цепи. Измерение потенциалов в электрической цепи	2	Уо 01.01 Уо 01.02
П.р № 9 Смешанное соединение резисторов	2	Уо 01.03
П.р № 10 Закон Ома для цепи и участка. Смешанные соединения, схемы.	2	Уо 01.04 Уо 01.05
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по законам Ома, Кирхгофа	4	Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
<b>Тема 4 Однофазный переменный ток</b>	<b>Содержание</b>	16	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2	У 1.1.01
	7 Переменный ток и его характеристики. Получение ЭДС и фаза ее переменной. Цепь переменного тока с сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Закон Ома для переменного тока. Расчет цепи переменного тока. Изучение метода узлового напряжения. Последовательное соединение характеристик цепи. Треугольники сопротивлений, напряжений, мощности. Схемы замещения ветви электрической цепи. Расчет цепи переменного тока.	2		У 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	10		У 1.1.03
	П.р №11 -12 Схемы замещения цепи переменного тока	4		У 1.2.01
	П.р № 13 Снятие характеристик L, R, C	2		У 1.2.02
	П.р № 14 Расчет цепи переменного тока с последовательным соединением элементов	2		У 1.2.03
	П.р № 15 Расчет цепи переменного тока с параллельным соединением элементов	2		У 1.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по закону Ома	4		У 1.3.02
		Уо 01.01		
		Уо 01.02		
		Уо 01.03		
		Уо 01.04		
		Уо 01.05		
		Уо 01.06		
		Уо 01.07		
		Уо 01.08		
		Уо 01.09		
		Уо 02.01		
		Уо 02.02		
		Уо 02.03		
		Уо 02.04		
		Уо 02.05		
		Уо 02.06		
		З 1.1.01		
		З 1.1.02		
		З 1.1.03		

				3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.2.01 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.3.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
<b>Тема 5 Трехфазные электрические цепи</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2	У 1.1.01
	8-9. Принцип получения трехфазной ЭДС. Коэффициент мощности	4		У 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		У 1.1.03
	П.р.№ 16 Изучение метода наложения в трехфазной цепи	2		У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.3.01 У 1.3.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
<b>Тема 6</b> <b>Трансформирование</b> <b>электроэнергии</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1, ОК 2	У 1.1.01
	10 Назначение и применение трансформаторов. Коэффициент трансформации	2		У 1.1.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		У 1.1.03
	П.р № 17 Расчет коэффициента трансформации	2		У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.3.01 У 1.3.02

				Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.2.01 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.3.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02
--	--	--	--	--

				30 02.03
<b>Промежуточная аттестация</b>		6		
<b>Всего:</b>		<b>76</b>		

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

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

Кабинет «Электротехника», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электротехника и электроника», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

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

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

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

1. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники. – М: Высшая школа, 2020.

2. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники. – М.:АКАДЕМИЯ, 2020.

3. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. – М.:Академия,2020.

4. Прошин В.М Рабочая тетрадь к лабораторно - практическим работам по электротехнике. М.: Академия, 2020.

5. Ярочкина Г.В. Электротехника: рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2020.

6. Буртаев Е.В. Теоретические основы электротехники. – М.: Энергоатомиздат, 2021.

7. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 2022.

8. Зайчик М.Ю. Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике. – М.: Энергоатомиздат, 2021.

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

1. Журнал: «Энергетик»

2. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях.



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	75% правильных ответов	Практическая работа, Защита отчета по лабораторной работе, экзамен
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей	75% правильных ответов	Практическая работа, Защита отчета по лабораторной работе, экзамен

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет» (ЮГУ)  
Лянторский нефтяной техникум**

**(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 03	Метрология, стандартизация и сертификация
13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лянтор 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

## 2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

### 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники;

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 24 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 8 часов.

## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	32
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	24
в том числе:	
практические занятия	14
лабораторные занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	8
в том числе:	
решение вариативных задач; подготовка ответов на контрольные вопросы. Тестирование.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета - 3сем	

## 1.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Стандартизация</b>			
<b>Тема 1.1 Основные понятия в области стандартизации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Стандартизация. Нормативные документы по стандартизации. Международная стандартизация. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов Методы стандартизации. Взаимозаменяемость.		
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	1. Изучение нормативно-правовых документов по стандартизации. 2. Нормоконтроль технической документации.		
<b>Тема 1.2 Допуски и посадки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	3. Решение задач по расчету допусков и посадок.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Решение вариативных задач.		
<b>Раздел 2 Метрология</b>			
<b>Тема 2.1 Основные положения в области метрологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Основные положения в области метрологии Классификация средств и методов измерений. Погрешность измерений.		
<b>Тема 2.2 Средства, методы и погрешность измерений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	<b>Практические занятия</b>	4	
	4. Приведение внесистемных величин измерений в соответствие с системой СИ. 5. Решение задач по определению погрешности измерений и средств измерений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Решение вариативных задач.		
<b>Тема 2.3 Технические</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<b>Лабораторные работы</b>	6	

<b>измерения</b>	1. Определение метрологических характеристик средств измерений 2. Измерение линейных величин 3. Измерение угловых величин		
<b>Тема 2.4 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	<b>Практическое занятие</b>  6. Изучение основных положений Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».	<b>2</b>	
<b>Раздел 3 Качество продукции</b>			
<b>Тема 3.1 Показатели качества продукции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	<b>Практическое занятие</b>  7. Изучение документации системы менеджмента качества.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4 Сертификация</b>			
<b>Тема 4.1 Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	1   Правила и порядок проведения сертификации	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Подготовка ответов на контрольные вопросы. Тестирование.	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>32</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудование учебного кабинета:

Учебная мебель, доска, принтер, проектор, экран, компьютеры с необходимым программным обеспечением и возможностью выхода в Интернет.

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN

Microsoft Windows Professional 10 Pro Russian Upgrade Academic OPEN

Autodesk AutoCAD Design Suite Ultimate 2016

Интернет-цензор

Adobe Reader X

Adobe flash player

ЗАО «Аскон» Компас 2018

Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24M-101-A1

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники (ОИ):

1. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107657-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1921422> (дата обращения: 17.02.2023) - Текст: электронный.

2. Кошева, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошева, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106237-1. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 17.02.2023) - Текст : электронный.

3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. - 429 с. - (Среднее профессиональное образование. Соответствует ФГОС). - ISBN978-5-222-29372-0. - Текст : непосредственный.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. - ISBN 978-5-16-105706-3. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1817037>(дата обращения 17.02.2023) - Текст: электронный.

2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие /Н. Дубовой, Е. М. Портнов. –Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2019. -256

с.- (Профессиональное образование).- ISBN 978 – 5 – 8199 –0338 – 4. -Текст:  
непосредственный.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
1	3
<b>Уметь:</b>	
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	<b>Текущий контроль в форме:</b> - устного опроса, - оценки выполнения практических заданий, - оценки выполнения лабораторных работ, - оценка выполнения самостоятельной работы, - тестирования. <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - тестирования.
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	
приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	
<b>Знать:</b>	
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	<b>Текущий контроль в форме:</b> - устного опроса, - оценки выполнения практических заданий, - оценки выполнения лабораторных работ, - оценка выполнения самостоятельной работы, - тестирования. <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - тестирования.
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	
основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	
формы подтверждения качества.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**

**Лянторский нефтяной техникум**  
**(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Югорский государственный университет»**  
**(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 05                    Материаловедение

13.02.11                Техническая эксплуатация и обслуживание  
электротехнического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лянтор 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 05 Материаловедение

### 2.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электротехнического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защита от коррозии;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуры сплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные свойства полимеров и их использование;

- особенности строения металлов и сплавов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- способы получения композиционных материалов;
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металла давлением и резанием.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности :

ПК1.1.Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК1.2.Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК1.3.Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК1.4.Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК2.1.Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК2.2.Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК2.3.Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося- 72 часа, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 50 часов;  
самостоятельная работа обучающегося- 22 часа.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	26
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4семестре.	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Основы материаловедения</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала		1	1
	1	Механические, технологические свойства материалов		
<b>Раздел 2. Металлы и сплавы</b>				
<b>Тема 2.1. Металлы</b>	Содержание учебного материала		1	1
	1	Строение металлов. Основные свойства и классификация металлов		
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Определение твердости металлов по методу Бринелля и Роквелла и Виккерса	2	
<b>Тема 2.2.</b> Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала		1	1
	1	Понятие сплавов. Кристаллизация металлов и сплавов		
	2	Чугуны	1	1
	3	Углеродистые стали	1	1
	4	Легированные стали	1/6	1
	<b>Практические занятия</b>			
	2	Микроанализ железоуглеродистых сплавов в равновесном состоянии	2	
	3	Выбор марки углеродистой стали для деталей в зависимости от условий работы	2	
4	Выбор марки легированной стали для деталей в зависимости от условий работы	2-8		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельная расшифровка марок сталей и чугунов Материалы со специальными свойствами		2  2/22	
<b>Тема 2.3.</b> Основы термической и химико-термической обработки	Содержание учебного материала			
	1	Сущность и цель термической и химико-термической обработки. Виды термической и химико-термической обработки	2/8	1
	<b>Практические занятия</b>			
	5	Проведение термической обработки углеродистой стали	2	
	6	Выбор вида и режима термической обработки для конкретной детали	2/12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов по видам термической обработки		4/6	
<b>Раздел 3. Электроизоляционные материалы</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала			
	2	Виды диэлектрических масел. Синтетические жидкости. Минеральные диэлектрики	2	1
	3	Полимеры. Пластмассы .Пленочные материалы. Резина. Способы изготовления резиновых изделий	2/12	1
	<b>Практические занятия</b>			
	7	Определение электрической прочности воздуха при постоянных напряжениях	2	
	8	Определение электрической прочности жидких диэлектриков	2	
	9	Определение электрической прочности твердых диэлектриков	2-18	
<b>Раздел 4. Проводниковые материалы</b>				

<b>Тема 4.1.</b> Проводниковые материалы	Содержание учебного материала			
	1	Механические свойства проводниковых материалов. Медь, алюминий и их сплавы .Сверхпроводники. Контактные материалы. Биметаллические материалы. Припой	2/14	1
	<b>Практические занятия</b>			
	10	Определение электрических свойств проводников	2	
	11	Определение основных свойств цветных металлов по их маркам	2/22	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Самостоятельная расшифровка марок сплавов меди и алюминия		2/8		
<b>Раздел 5 .Полупроводниковые материалы</b>				
<b>Тема 5 .1.Полупроводники</b>	Содержание учебного материала			
	1	Общие сведения о полупроводниках	2/16	1
	<b>Практические занятия</b>			
	12	Определение электрических свойств полупроводников	2/24	
<b>Раздел 6.Магнитные материалы</b>				
<b>Тема 6.1. Магнитные материалы</b>	Содержание учебного материала -			
	1	Общие сведения о магнитных и порошковых материалах. Композиционные материалы, их применение в промышленности	2/18	1
	<b>Практические занятия</b>			
	13	Определение основных характеристик магнитных материалов	2/26	
<b>Раздел 7.Технологические процессы обработки металла</b>				
<b>Тема 7.1.Понятия о</b>	Содержание учебного материала			

процессах получения литых заготовок	1	Общие сведения о литейном производстве Классификация способов получения литых заготовок	2/20	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферативной работы по теме: «Плавка и подготовка сплавов для получения отливок»		4/12	
<b>Тема 7.2.</b> Обработка металлов давлением	Содержание учебного материала			
	1	Физическая сущность пластической деформации и факторы влияющие на пластичность металла	2/22	1
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферативной работы по теме: «Влияние холодной и горячей пластической деформации на структуру и свойства металла»	4/16	
<b>Тема 7.3.</b> Физические основы сварки	Содержание учебного материала -2/10			
	1	Физическая сущность образования сварного соединения. Дуга. Основные виды сварных соединений Ручная дуговая сварка. Оборудование и электроды для ручной дуговой сварки	2/*24	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка реферативных работ по темам: «Автоматическая сварка под флюсом и электрошлаковая сварка и другие способы сварки плавлением», «Контактная сварка и другие способы сварки плавлением»		4/20	
<b>Всего</b>			<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Кабинет Материаловедение

Учебная мебель, доска маркерная, проектор, экран, МФУ, компьютер, с необходимым программным обеспечением. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN

Microsoft Windows Professional 10 Pro Russian Upgrade Academic OPEN

Autodesk AutoCAD Design Suite Ultimate 2016

Интернет-цензор

Adobe Reader X

Adobe flash player

Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24М-101-А1

Металлографический микроскоп

Набор измерительных инструментов

Набор режущих инструментов

Наглядные пособия:

Комплект соединений, комплект передач, комплект подшипников, модели редукторов, модели валов и осей.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники (ОИ):

1. Адашкин, А.М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, В. М. Зуев. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 335 с.: рис. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-756-5. - Текст: непосредственный.

2. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/512209> (дата обращения: 17.02.2023). - Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Материаловедение: учебник / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков, Г. Г. Сеферов, А. Л. Фоменко; под редакцией В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022 — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100403-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1792841> (дата обращения 17.02.2023). — Текст: электронный.

2. Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102677-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718> (дата обращения: 17.02.2023). — Текст: электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
1	2
<b>Уметь:</b>	
-определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;	<b>Текущий контроль в форме:</b> - оценки выполнения практических заданий, - оценка выполнения самостоятельной работы, - оценка выполнения реферативной работы <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - дифференцированного зачета
-определять твердость материалов;	
-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	
-подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;	
-подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	
<b>Знать:</b>	
-виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;	<b>Текущий контроль в форме:</b> - оценки выполнения практических заданий, - оценка выполнения самостоятельной работы, - оценка выполнения реферативной работы <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - дифференцированного зачета
-виды прокладочных и уплотнительных материалов;	
-закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защита от коррозии;	
-классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;	
-методы измерения параметров и определения свойств материалов;	
-основные сведения о кристаллизации и структуры сплавов;	
-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	

-основные свойства полимеров и их использование;
-особенности строения металлов и сплавов;
-свойства смазочных и абразивных материалов;
-способы получения композиционных материалов;
-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металла давлением и резанием

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно



# **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**

**Лянторский нефтяной техникум  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Югорский государственный университет»  
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>ОП06</b>	<b>Основы экономики</b>
<b>13.02.11</b>	<b>Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</b>

Лянтор 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины Основы экономики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.06).

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- методики расчёта основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- общую производственную и организационную структуру организации;
- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию

- хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
  - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
  - формы организации и оплаты труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа, в том числе:

- контактная аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 часов;
- промежуточной аттестации – 12 часов.

## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
<b>Контактная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
практические занятия	14
семинарское занятие	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
Выполнение заданий	8
Составление конспекта	8
Тестирование	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы экономики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> Организация в рыночной системе хозяйствования		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Организация - основное звено экономики	Содержание учебного материала	2	1
	1   Современное состояние и перспективы развития энергетики, организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике. Производственная и организационная структура организации		
	<b>Практическое занятие №1</b>	2	2
	1   Определение и оценка эффективности организационно-правовых форм организаций		
<b>Самостоятельная работа №1</b> Выполнение задания Оценка уровня рационального построения производственной структуры организации	2		
<b>Раздел 2.</b> Ресурсы организации и показатели их использования		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Производственные ресурсы	Содержание учебного материала	2	1
	1   Сущность и состав основных фондов. Классификация основных фондов. Виды оценки основных фондов. Износ и амортизация основных фондов, их воспроизводство. Показатели использования основных фондов. Понятие оборотного капитала. Оборотные средства: состав, структура. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели эффективности использования оборотных средств.		1
	<b>Самостоятельная работа №2</b>	2	

	Составить конспект по теме: Методы управления основными средствами. Пути повышения эффективности использования основных средств в условиях рыночной экономики		
	<b>Практическое занятие №2,3</b>		
	2   Расчет структуры, стоимостной оценки и амортизации основных фондов	2	2
	3   Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2	
	<b>Семинарское занятие №1</b>		
	1   Расчёт показателей эффективности использования основных средств	2	
	<b>Самостоятельная работа №3</b> Выполнение задания: Определение состава материальных ресурсов.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Трудовые ресурсы организации	Содержание учебного материала		
	1   Состав и структура кадров организации. Производительность труда, методы измерения и порядок расчёта. Понятие и назначение нормирования труда, Основы организации оплаты труда в соответствии с Трудовым кодексом РФ. Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда.	2	1
	<b>Практическое занятие № 4,5</b>		
	4   Расчёт показателей обеспеченности трудовыми ресурсам	2	2
	5   Расчёт заработной платы работников организации	2	
	<b>Семинарское занятие №2,3</b>		
	2   Расчёт показателей производительности труда	2	3
	3   Оформление первичных документов по учёту рабочего времени	2	
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Составить конспект по теме: Классификация затрат рабочего	2	

	времени. Методы изучения затрат рабочего времени			
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Выполнение задания: Расчет норм труда		2	
<b>Раздел 3.</b> Экономические показатели результатов деятельности организации			<b>20</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Издержки производства и себестоимость продукции. Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала			
	1	Издержки производства и обращения. Прибыль организации, её сущность и формирование. Максимизация прибыли. Виды и показатели рентабельности	2	1
	<b>Практические занятия №6,7</b>		2	2
	6	Расчёт плановой себестоимости		
	7	Расчет отпускной цены единицы продукции	2	
	<b>Семинарское занятие №4</b>		2	
	4	Определение финансовых результатов деятельности организации		
	<b>Самостоятельная работа № 6</b> Выполнение практического задания: Составление типовой калькуляции		2	3
	<b>Самостоятельная работа № 7</b> Составить конспект по теме: Цена и виды цен		2	
<b>Тема 3.2.</b> Эффективность деятельности организации	Содержание учебного материала			
	1	Сущность и значение экономической эффективности производства, критерии и показатели, методы расчёта. Техничко-экономические расчёты при оценке мероприятий для повышения эффективности хозяйственной деятельности организации	2	1
	<b>Семинарское занятие №5</b>		2	3



	5	Определение экономической эффективности внедрения нового электрооборудования		
		<b>Самостоятельная работа № 8</b> Составить конспект по теме: Основные направления повышения эффективности производства.	2	
		<b>Самостоятельная работа № 9</b> Тестирование	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>12</b>	
<b>Всего</b>			<b>64</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета Основ экономики.

- учебная мебель;
- доска.

Технические средства обучения:

- проектор,
- экран,
- МФУ,
- компьютеры с необходимым программным обеспечением:
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN,
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN,
- Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24M-101-A1, Интернет-цензор, Adobe Reader X, Adobe flash player,
- 1С: Предприятие 8.3 1С: Бухгалтерия 8 официальная версия Project Expert for Windows № 19860.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Основные источники:

1. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для средних специальных учебных заведений / Н. А. Сафронов. – 2-е изд., с изм. - Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. - 256 с. ISBN 978 - 5 – 16 – 012375 - 2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785> (дата обращения: 08.02.2023).- Текст : электронный.
2. Чечевицына, Л.Н. Экономика организации : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. - 3-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. - 382 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-32951-1 . - Текст : непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Виханский, О.С. Менеджмент : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Магистр: ИНФРА-М, 2023. - 288 с. ISBN 978 - 5 – 16 – 102067 - 8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1932339> (дата обращения: 08.02.2023). Текст : электронный.
2. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Клочковой. - Москва :Юрайт, 2021. - 382 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13799-6. - Текст : непосредственный.

3. Экономист : научно-практический журнал / учредитель Министерство экономического развития РФ. – 2018-2021 – Ежемес. – ISSN 0869-4672. – Текст : непосредственный.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
находить и использовать необходимую экономическую информацию	<b>Текущий контроль в форме:</b> - устного опроса, - оценка выполнения практических занятий, - оценка выполнения семинарских занятий - оценка выполнения самостоятельной работы <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - экзамена
определять организационно-правовые формы организаций	
определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации	
оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	
рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	
<b>Знать:</b>	
действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность	<b>Текущий контроль в форме:</b> - устного опроса, - оценка выполнения практических занятий, - оценка выполнения семинарских занятий - оценка выполнения самостоятельной работы <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - экзамена
основные технико-экономические показатели деятельности организации	
методики расчёта основных технико-экономических показателей деятельности организации	
методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования	
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	

основные принципы построения экономической системы организации
основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения

1	2
основы организации работы коллектива исполнителей	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса,</li> <li>- оценка выполнения практических занятий,</li> <li>- оценка выполнения семинарских занятий</li> <li>- оценка выполнения самостоятельной работы</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамена</li> </ul>
основы планирования, финансирования и кредитования организации	
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	
общая производственная и организационная структура организации	
современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике	
состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования	
способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии	
формы организации и оплаты труда	

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

Лянторский нефтяной техникум  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 07 Правовые основы профессиональной деятельности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям) - профессионалитет

Лянтор 2023г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности»

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

Учебная дисциплина «ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02		Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
Теоретическое обучение	18
Практические занятия	12
<i>самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы теории права</b>		<b>14/6</b>		
<b>Тема 1.1. Структура правоотношений. Источники права</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 03, ОК 06	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
	1. Понятие «Право». Источники права. Понятие формы (источника) права.	2		
	2. Основные виды источников права. Правила действия нормативно-правовых актов. Классификация, основные виды и правила составления НПА	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Источники права. Структура правоотношений. Структура правоотношений.	2		
<b>Тема 1.2. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 03, ОК 06	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
	1. Право и поведение личности. Правомерное поведение и правонарушение.	2		
	2. Виды правонарушений. Преступление и проступки. Состав правонарушения.	2		

	Презумпция невиновности. Юридическая ответственность, ее виды. Административная ответственность. Уголовная ответственность			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность.	2		
	2.Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность (продолжение).	2		
<b>Раздел 2. Конституция РФ - основной закон государства</b>		<b>16/6</b>		
<b>Тема 2.1. Основы конституционного строя РФ. Основы правового статуса человека и гражданина</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1.Понятие Конституции. Принцип разделения властей и система сдержек и противовесов. Конституционный строй: форма правления, форма государственного устройства и политический режим. Историческое развитие законодательства в сфере определения прав и свобод человека и гражданина.	2	ОК 03, ОК 06	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 03.01 Зо03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
	2.Конституция РФ. Глава 2: Основные права и свободы гражданина РФ. Гарант соблюдения прав и свобод гражданина РФ. Разбор конкретных ситуаций. Групповые дискуссии. Мозговой штурм	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Основы правового статуса человека и гражданина.	2		
<b>Тема 2.2. Система государственной власти</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1.Виды государственных органов	2	ОК 03, ОК 06	Уо 03.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 03.01 Зо03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
	1.Органы судебной власти	2		
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
<b>Административный Порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц.</b>	1.Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц. Подсудность и подведомственность. Срок исковой давности. Восстановлениепропущенных сроков. Разбор конкретных ситуаций. Групповые дискуссии. Мозговой штурм.	<b>2</b>	ОК 03, ОК 06	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 03.01 Зо03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Административный порядок обжалования актов или действия органов государственного управления и должностных лиц	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>		
<b>Всего</b>		<b>36</b>		

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Правовых основ профессиональной деятельности

Учебная мебель,

- доска магнитно- маркерная,

- принтер,

- проектор,

- экран,

- ноутбук компьютер с необходимым программным обеспечением:

- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN,

- Microsoft Windows Professional 10 Pro Russian Upgrade Academic OPEN,

- Autodesk AutoCAD Design Suite Ultimate 2016,

- Интернет-цензор,

- Adobe Reader X,

- Adobe flash player,

- Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24М-101-А1

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

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

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

1. Морозова, Е. И. Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности в строительстве: учебное пособие для СПО / Е. И. Морозова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1503-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125576>. 3.2.2.

##### **Основные электронные издания**

2. Масюк, М. А. Основные понятия и правовые основы защиты информации: учебное пособие / М. А. Масюк, А. А. Попов, Е. В. Касьянова. — Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 82 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116643>.

3. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1017-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102330>.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Можаяев, Е. Е. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. Е. Можаяев, Л. Б. Мельникова. — Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/20663>

2. Юнусова, А. Н. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / А. Н. Юнусова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-1361-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120566>.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно – правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации; действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника</p>	<p>«зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений; «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы; оценка результатов устного и письменного опроса; оценка результатов решения ситуационных задач; зачет.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и</p>	<p>«зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы; оценка результатов устного и письменного опроса; оценка результатов решения ситуационных задач; зачет.</p>



<p>трудовым законодательством; использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность</p>	<p>обоснование принятых решений; «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большой части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	
---	--	--

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Югорский государственный университет» (ЮГУ)**  
**Лянторский нефтяной техникум**  
**(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Югорский государственный университет»**  
**(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 10	Электробезопасность
13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины Электробезопасность является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Программа учебной дисциплины Охрана труда может быть использована в среднем профессиональном образовании для подготовки по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (ОП.11.).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Изучение учебной дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание дисциплины направлено на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей и профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 выполнять наладку, регулировку и проверку электрического электромеханического оборудования.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 10 часа, консультации – 4 часа;  
промежуточная аттестация – 10 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>60</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>50</i></b>
в том числе:	
практические занятия	<i>18</i>
консультации	<i>4</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>10</i></b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 10 часов.</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины **Охрана труда**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общие вопросы охраны труда на предприятиях</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Законодательство об охране труда.	Содержание учебного материала		<b>2</b>	
	1	Содержание основных законов о труде. Функции органов надзора и контроля за соблюдением законодательства по охране труда. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства о труде.	2	1
<b>Тема 1.2.</b> Организация работ по охране труда на предприятиях	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Система организации и работа органов по охране труда на промышленных предприятиях. отдел охраны труда и его функции. Обязанности и ответственность администрации предприятия в области охраны труда.	2	2
	2	Обучение производственного персонала безопасным методам работы. Права и обязанности работников в области охраны труда. Планирование мероприятий по охране труда. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда;	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Проведение инструктажа подчиненных по вопросам техники безопасности	2	
<b>Тема 1.3.</b> Основные мероприятия по профилактике производственного травматизма	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Причины травматизма и меры по его предупреждению. Классификация причин травматизма. Приёмы оказания первой доврачебной помощи;	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	2	Изучение приемов оказания доврачебной помощи, освобождение пострадавшего от действия электрического тока.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение ПУЭ и правил охраны труда		<b>2</b>	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы производственной санитарии</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Основные санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям. Требования стандартов к воздуху рабочей зоны. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе. Значение окружающей среды для здоровья и жизнедеятельности людей. Возможные опасные и вредные производственные факторы. Средства индивидуальной и коллективной защит. порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты. Освещение производственных помещений и рабочих мест. Требования строительных норм и правил к производственному освещению.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	3	Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	2	



<b>Тема 2.2.</b> Защита от производственного шума, вибраций и производственных излучений	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Влияние на организм человека шума, вибраций, производственных излучений. Меры и средства защиты от их воздействий. Допустимые уровни шумов, вибраций, облучений.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	4	Эффективность методов и средств защиты от вибрации в производственных условиях и селитебных зонах.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение конспекта по санитарно-гигиеническим требованиям производственных помещений		<b>2</b>		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Техника безопасности</b>		<b>20</b>	
Раздел 3.1. Основы электробезопасности	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Классификация электроустановок по условиям электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие исход воздействия электрического тока на человека. Классификацию электроустановок по условиям электробезопасности. Виды электротравм и причины их возникновения.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	5	Изучение схем возможного прохождения электрического тока через тело человека.	2	
6	Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека.	2		
<b>Тема 3.2</b> Заземление и защитные меры электробезопасности	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Меры защиты от поражений электрическим током.	2	2
	2	Средства защиты, используемые в электроустановках. Нормы и сроки испытаний защитных средств.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
7	Изучение основных и дополнительных средств защиты и правил пользования ими.	2		
<b>Тема 3.3</b> Правила техники безопасности при эксплуатации и обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала		<b>6</b>	
	1	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Организация работ по нарядам-допускам. Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании электроустановок и аппаратов. Меры безопасности при эксплуатации электроинструмента и других переносных электроприемников и приборов.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	8	Изучение знаков производственной безопасности.	2	
9	Контроль безопасности ручного электрифицированного инструмента	2		
<b>Тема 3.4</b> Меры безопасности при оперативных переключениях в электроустановках	Содержание учебного материала		<b>2</b>	
	1	Правила техники безопасности при эксплуатации и обслуживании распределительных устройств и подстанций. Порядок осмотров действующего электрооборудования подстанций. Порядок проведения оперативных переключений в электроустановках выше 1000В. Ответственность лиц, ответственных за проведение переключений.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта по заземлению и защитным мерам электробезопасности		<b>2</b>	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Основы противопожарной безопасности</b>		<b>6</b>	

<b>Тема 4.1</b> Средства тушения пожаров	Содержание учебного материала		<b>2</b>	
	1	Средства и способы тушения пожаров. Правила пользования стационарными огнетушительными установками и ручными огнетушителями. Работа пожарной сигнализации. Организация тушения пожаров	2	1
<b>Тема 4.2</b> Организация пожарной охраны предприятий	Содержание учебного материала		<b>4</b>	
	1	Обязанности руководителя предприятия по обеспечению противопожарного состояния объекта. Функции государственного пожарного надзора.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Разработка вопросов противопожарного инструктажа.		<b>4</b>	
<b>Консультация</b>			<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>10</b>	
			<b>Всего:</b>	<b>60</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочая доска,
- наглядные пособия (учебники, словари разных типов, опорные конспекты, плакаты, стенды, таблицы).

Технические средства обучения:

- АРМ с подключением к сети Интернет
- видеопроектор
- проекционный экран
- принтер
- стенды:

#### **1. Электрозащитные средства.**

- Наглядные пособия, образцы и оборудование:

- 1) Токоизмерительные клещи на 6-10 кВ;
- 2) Токоизмерительные клещи на 0,4 кВ;
- 3) Указатель высокого напряжения УВНУ-220 СЗИП М-1;
- 4) Указатель высокого напряжения УВНИ 35-220 кВ;
- 5) Указатель высокого напряжения УВН80 на 6-10 кВ;
- 6) Штанга для наложения заземления ШЗП 110;
- 7) Указатель низкого напряжения двухполюсной ПИН90-2М;
- 8) Переносное заземление ПЗ-6-10 кВ;
- 9) Переносное заземление ПЗ-0,4 кВ;
- 10) Диэлектрические перчатки;
- 11) Диэлектрические боты;
- 12) Плакаты безопасности.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Графкина, М.В. Охрана труда : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.В. Графкина. – Москва : издательский центр «Академия», 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-4468-7193-3. – Текст: непосредственный.

2. Терехнев, В. В. Тактика тушения пожаров. Часть 1. Основы тушения пожаров: Учебное пособие. Основы тушения пожаров / Терехнев В.В. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104655-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/881388> (дата обращения: 25.06.2020). - Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – Москва : ИНФРА-М, 2017. - 130 с. - ISBN 978-5-16-102606-9. - URL: <https://new.znaniium.com/read?pid=782833> (дата обращения: 15.05.2020). – Текст : электронный.

2. Луцкович, Н. Г. Охрана труда: лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. - Минск: РИПО, 2016. - 108 с. - ISBN 978-985-503-550-4. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/948432> (дата обращения: 25.06.2020). - Текст : электронный.

#### **INTERNET-РЕСУРСЫ.**

1. Охрана труда – информационный портал для специалистов по охране труда: официальный сайт. URL: <https://www.trudohrana.ru/> (дата обращения: 25.06.2020). - Текст: электронный.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных и письменных опросов, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b>		
законодательство в области охраны труда;	ОК05, ОК07, ОК09	устный опрос, беседа
нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;	ОК 01, ОК02, ОК05 ОК09, ПК1.1	устный опрос, беседа, проверка конспектов, тестирование
правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты	ОК 01, ОК02, ОК04. ОК05, ОК07, ОК09, ОК10, ПК1.1	письменный опрос, беседа, оценка выполнения практического задания № 5, оценка знаний основных положений правил техники безопасности и пожарной безопасности
правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;	ОК 01, ОК02, ОК04. ОК05, ОК07, ОК09, ПК1.1	устный опрос, оценка выполнения практического задания № 2, 3, 4, тестирование, оценка знаний основных положений инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях; тестирование
возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;	ОК 01, ОК02, ОК04, ПК1.1	устный опрос, оценка выполнения практического задания № 3. проверка конспектов, тестирование
действие токсичных веществ на организм человека;	ОК 01, ОК02, ОК04, ПК1.	устный опрос, проверка конспектов
категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;	ОК 01, ОК02, ОК04. ОК05, ОК07, ОК09, ОК11, ПК1.1	устный опрос, проверка конспектов, оценка выполнения практического задания № 4, тестирование,
1	2	3
меры предупреждения пожаров и взрывов;	ОК 01, ОК 02, ОК 4, ПК1.1	письменный опрос, оценка знаний основных положений ППБ; оценка знаний правил пользования средствами пожаротушения, тестирование
общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;	ОК 01, ОК02, ОК04. ОК05, ОК09, ПК1.1	устный опрос, проверка конспектов
основные причины возникновения пожаров и взрывов;	ОК01, ОК02, ОК04. ОК05, ОК07, ОК09, ПК1.1	письменный опрос, проверка конспектов, тестирование, , тестирование,

особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве	ОК01, ОК02, ОК04. ОК05, ОК07, ОК09	письменный опрос, проверка конспектов, тестирование
порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты	ОК01, ОК02, ОК04. ОК05, ОК09, ПК1.1	письменный опрос, оценка выполнения практического задания № 7, тестирование, проверка конспектов,
предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты	ОК 01, ОК02, ОК09, ПК1.1	устный опрос, проверка конспектов
права и обязанности работников в области охраны труда;	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК07, ОК09, ПК1.1	устный опрос, проверка конспектов, тестирование
виды и правила проведения инструктажей по охране труда;	ОК 01, ОК02, ОК04, ОК05	устный опрос, практическая работа № 1
правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов	ОК01, ОК02, ОК4, ОК05, ОК07, ОК09, ПК1.1	оценка знаний основных положений правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, проверка конспектов, тестирование
возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;	ОК 01-ОК 09, ПК1.1	устный опрос, оценка выполнения практического задания № 5,6, тестирование, проверка конспектов, оценка знаний основных положений правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
1	2	3
принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК07, ПК1.1	устный опрос, беседа
средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК07, ОК09, ПК1.1	устный опрос, проверка конспектов, оценка знаний основных положений правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
<b>уметь:</b>		
вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	ОК01, ОК02, ОК05, ОК07, ОК09	оценка выполнения практического задания; правильность заполнения наряда-допуска, акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве, бланка переключений на подстанциях
использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;	ОК 01, ОК02, ОК3, ОК05, ОК06, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3	опрос, оценка решения ситуационных задач
определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	ОК 01 - ОК07, ОК09, ОК10, ОК11, ПК 1.1-ПК1.4, ПК2.1, ПК2.3	устный опрос, проверка конспектов, оценка выполнения практического задания № 3.
оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;	ОК 01 - ОК07, ОК09, ОК10, ОК11, ПК 1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК3.1-ПК3.3	оценка выполнения практического задания, оценка решения ситуационных задач
применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	ОК 01 - ОК07, ОК09, ПК 1.1	оценка выполнения практического задания № 8
проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе	ОК 01 - ОК07, ОК09 ПК1.1	устный опрос, проверка конспектов

оценку условий труда и травмобезопасности;		
инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;	ОК 01 - ОК09, ПК 1.1	оценка выполнения практического задания № 1
соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 1.1	оценка выполнения практического задания №6,7,8 оценка решения ситуационных задач, тестирование

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**

**Лянторский нефтяной техникум  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.11	Автоматика
13.02.11	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Лянтор, 2023 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

5.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
6.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
7.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
8.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.12 Автоматика**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл.**

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- принцип действия устройств автоматики;
- принципы автоматического регулирования.

**уметь:**

- применять, эксплуатировать и производить выбор элементов устройств и систем автоматики.

В результате освоения дисциплины обучающейся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими

видам деятельности:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки на обучающихся 64 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки на обучающихся 46 часа;

самостоятельной работы на обучающихся 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>64</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>46</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>24</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины Автоматика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Элементы автоматики</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия и определения автоматики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные понятия автоматики. Степени автоматизации	2	1
<b>Тема 1.2.</b> Основные характеристики элементов автоматики	<b>Практическое занятие</b>		
	1. Изучение статических и динамических параметров и характеристик элементов автоматики.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основные характеристики элементов автоматики	2	
<b>Тема 1.3.</b> Электрические датчики	<b>Практическое занятие</b>		
	2. Изучение принципа работы датчиков-модуляторов	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Назначение, конструкция и классификация датчиков	2	
<b>Тема 1.4.</b> Магнитоуправляемые контакты	<b>Практическое занятие</b>		
	3. Изучение конструкции и принципа действия магнитоуправляемых контактов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Назначение и конструкция магнитоуправляемых контактов	2	
<b>Тема 1.5.</b> Переключающие устройства и распределители	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Устройство, принцип действия реле	2	1
	<b>Практическое занятие</b>		
	4. Изучение работы и конструкции электромагнитного реле постоянного тока.	2	2
	5. Изучение работы и конструкции электромагнитного реле переменного тока.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Назначение, виды и характеристики переключающих устройств	2	
<b>Тема 1.6</b> Исполнительные устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Назначение и характеристики исполнительных механизмов, классификация электромагнитов.	2	1
<b>Раздел 2. Принципы построения систем автоматики и телемеханики</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Системы автоматического регулирования	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Классификация, структура систем автоматического регулирования	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Принцип построения систем САР	2	
<b>Тема 2.2.</b> Элементы теории автоматического регулирования	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Элементы теории автоматического регулирования	2	
<b>Тема 2.3.</b> Системы телемеханики	<b>Практическое занятие</b>		
	6   Изучение работы систем телемеханики	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Объем и средства телемеханики. Структурные схемы телемеханики	2	
<b>Раздел 3 Системы автоматики</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Автоматизация технических систем и установок	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Принцип построения и принцип действия систем автоматического контроля и управления	2	1
	Автоматизация систем вентиляции	2	1
	Автоматизация управления освещением	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	<b>Практическое занятие</b>			
	7	Изучение функциональной схемы автоматизации вентиляционной установки.	2	2
	8	Изучение схемы автоматизации систем отопления.	2	2
	9	Изучение схемы автоматического управления освещением.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление опорного конспекта по изученной теме		2	
<b>Тема 3.2.</b> Автоматизация систем электроснабжения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	Назначение, классификация устройств АПВ		2	1
	Типы, назначение автоматического включения резерва (АВР), принципы выполнения пусковых органов схем АВР.		2	1
	Назначение устройств автоматического регулирования напряжения. Структурная схема автоматического регулятора напряжения трансформатора (АРНТ)		2	1
	<b>Практическое занятие</b>			
	10	Изучение схемы автоматического повторного включения	2	2
	11	Изучение схемы автоматического включения резерва	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Оформление опорных конспектов по изученным темам		2	
<b>Тема 3.3.</b> Диспетчеризация инженерного оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	Назначение и задачи диспетчеризации		2	
<b>Всего</b>			<b>64</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета и лаборатории Автоматики

Кабинет Автоматики:

Учебная мебель, доска, проектор, экран, МФУ, компьютер, с необходимым программным обеспечением и возможностью выхода в Интернет:

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN

Microsoft Windows Professional 10 Pro Russian Upgrade Academic OPEN

Autodesk AutoCAD Design Suite Ultimate 2016

Интернет-цензор

Adobe Reader X

Adobe flash player

Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24М-101-А1

Лаборатория Автоматики:

компьютеры, с необходимым программным обеспечением и возможностью выхода в Интернет: Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN

Microsoft Windows Professional 10 Pro Russian Upgrade Academic OPEN

Autodesk AutoCAD Design Suite Ultimate 2016

Интернет-цензор

Adobe Reader X

Adobe flash player

Kaspersky Endpoint Security Suite (Комплексная защита)+ ЦУ LBW-DC-24М-101-А1

Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-112 – 3  
Осциллограф С1-94 – 2 ,Мост постоянного тока – 2

Блоки питания БП-200 – 3, Частотомер – 3

Электромагнитный тормоз – 3

Измерительные приборы – 6

Измеритель сопротивления заземлений – 1

Лабораторный стенд ЛЭС-2 – 3

Лабораторный стенд НТЦ-01.00.000 ПС – 1

Лабораторный стенд НТЦ-07.00.000 ПС – 1

Лабораторный стенд НТЦ-12.00.000ПС-1-1

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1) Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. : ISBN 978-5-16-016698-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893654> (дата обращения: 09.10.2023). – Текст : электронный
- 2) Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М,



2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-103910-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674> (дата обращения: 09.10.2023). – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

- 1) Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105877-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789095> (дата обращения: 09.10.2023).– Текст : электронный.
- 2) Автоматизация, телемеханизация и связь в нефтяной промышленности : научно – технический журнал / учредители Российский государственный университет им. И. М. Губкина. – 2018 – 2021. – Ежемес.– ISSN 0132 – 2222. – Текст : непосредственный.
- 3) Монтаж приборов и средств автоматизации : справочник / К. А. Алексеев, В. С. Антипин, Г. С. Борисова [и др.] ; под редакцией А. С. Ключева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альянс, 2019. - 727 с. : ил. - ISBN 978-5-00106-113-7. - Текст : непосредственный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, оценки выполнения практических занятий, тестирования, а также оценки выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знать:</b> - принцип действия устройств автоматики; - принципы автоматического регулирования.	<b>Текущий контроль:</b> защита отчетов по практическим занятиям, оценка выполнения обучающимися аудиторной самостоятельной работы, защита презентаций и докладов, устный или письменный опрос.  <b>Промежуточный контроль:</b> - дифференцированный зачет в 4 семестре
<b>Уметь:</b> - применять, эксплуатировать и производить выбор элементов устройств и систем автоматики.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90÷100	5	отлично
80÷89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно