

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности **23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2022 г. № 634.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский автомеханический техникум имени И.И.Лепсе» (ГБПОУ ПАМТ им.И.И.Лепсе)

Разработчик:

Неверов Антон Александрович, преподаватель ГБПОУ ПАМТ им.И.И.Лепсе

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК профильных дисциплин специальности автомобилестроения и электрооборудования и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Протокол № «\_\_\_\_\_» от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ /А.А.Неверов/

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                          | стр.<br>4 |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 6         |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | 9         |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 11        |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03.Электротехника и электроника

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.**

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

Дисциплина «Электротехника и электроника» входит в структуру дисциплин общепрофессионального цикла.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» входит в структуру дисциплин общепрофессионального цикла.

Дисциплина направлена на формирование **профессиональных компетенций:**

ПК 1.3. Устанавливать соответствие параметров конструкции компонентов автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации.

ПК 2.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических и производственных процессов.

Дисциплина направлена на формирование **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.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

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 российских духовно- нравственных 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

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

#### **В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:**

- Собирать простейшие электрические цепи;
- Выбирать электроизмерительные приборы;
- Определять параметры электрических цепей.
- Производить расчет параметров электрических цепей
- Собирать электрические схемы и проверять их работу
- Читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов
- Определять тип микросхем по маркировке

#### **В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:**

- Сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
- Построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;
- Способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.
  - Методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;
  - Преобразование переменного тока в постоянный;
  - Усиление и генерирование электрических сигналов

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 112 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 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>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                   | 112                |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                        | 74                 |
| в том числе:   |                    |
| лабораторные работы  | 34                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                             | 4                  |
| <i>Промежуточная аттестация проводится в форме: Дифференцированного зачета</i> | 2                  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.  | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| <b>Введение в предмет</b>  | Введение. Электрическая энергия, ее свойства и применения.  | 2           | 1                |
| <b>Раздел 1. Электротехника</b>  |   | <b>80</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1. Электростатические цепи и их расчет</b>   | Электрическое напряжение. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Электропроводность. Электроизоляционные материалы. Закон Кулона.   | 2           | 1                |
|  | <b>Лабораторная работа №1</b> «Правила сборки схем, проведение лабораторных работ, техника безопасности»  | 2           | 2,3              |
|  | <b>Практическая работа №1</b> «Последовательное и параллельное соединение катушки и конденсатора»   | 2           | 2,3              |
| <b>Тема 1.2. Электротехнические измерения и приборы</b>  | Основные понятия электротехнических измерений и приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Измерение мощности. Измерение электрической энергии. Измерение сопротивлений.                     | 2           | 1                |
|  | <b>Практическая работа №2</b> «Проверка индукционного счётчика»   | 2           | 2,3              |
|  | <b>Лабораторная работа №2</b> «Электроизмерительные приборы и измерения»  | 2           | 2,3              |
| <b>Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока</b>   | Электрический ток. Электрическая цепь и ее элементы. Закон Ома. Последовательное, параллельное, смешанное соединение резисторов – приемников энергии.   | 2           | 1                |
|  | <b>Практическая работа №3</b> «Последовательное и параллельное соединение в схемах из резисторов»   | 2           | 2,3              |
|  | <b>Лабораторная работа №3</b> «Простейшие линейные электрические цепи постоянного тока»   | 2           | 2,3              |
|  | Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Проводниковые материалы. Работа и мощность. Электрическая нагрузка проводов и защита их от перегрузок.  | 2           | 1                |
|  | <b>Лабораторная работа №4</b> «Разветвленная и неразветвленная линейная электрическая цепь постоянного тока»  | 4           | 2,3              |
|  | Потеря напряжения в проводах. Законы Кирхгофа. Режимы работы источника питания. Расчет сложных цепей.   | 2           | 1                |
|  | <b>Лабораторная работа №5</b> «Сложная линейная цепь постоянного тока»  | 2           | 2,3              |
|  | <b>Практическая работа №4</b> «Источник ЭДС в режимах источника и приемника электрической энергии»  | 2           | 2,3              |
|  | <b>Практическая работа №5</b> «Изучение принципа наложения токов»   | 2           | 2,3              |
| <b>Лабораторная работа №6</b> «Разветвленная и неразветвленная нелинейная цепь постоянного тока» | 4   | 2,3         |                  |
| <b>Тема 1.3. Электромагнетизм</b>  | Магнитное поле. Магнитная индукция, магнитная проницаемость, магнитный поток. Электромагнитная сила: прямолинейный провод в магнитном поле; контур в магнитном поле; электрон, движущийся в магнитном поле. Ферромагнитные материалы. | 2           | 1                |
|  | <b>Практическая работа №6</b> «Построение петли магнитного гистерезиса»   | 2           | 2,3              |
|  | Магнитная цепь и ее расчет. Вихревые токи. Индуктивность. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля. Взаимная индуктивность.   | 2           | 1                |
|  | <b>Практическая работа №7</b> «Расчет магнитных цепей»  | 2           | 2,3              |
| <b>Тема 1.5. Электрические цепи переменного тока.</b>  | Явление переменного тока. Элементы и параметры электрической цепи переменного тока. Векторные диаграммы. Общие сведения о переходных процессах. Особенности переходных процессов при переменных токах                                 | 2           | 1                |
|  | <b>Лабораторная работа №7.</b> «Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока».   | 2           | 2,3              |
|  | Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Треугольники напряжений, сопротивлений и мощностей. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Неразветвленная цепь с R,L и C.   | 2           | 1                |
|  | <b>Практическое занятие №8.</b> «Последовательное соединение активного и реактивного элементов».  | 2           | 2,3              |
|  | <b>Лабораторная работа №8.</b> «Неразветвленная электрическая цепь переменного тока».   | 2           | 2,3              |
|  | <b>Практическое занятие №9.</b> «Параллельное соединение активного и реактивного элементов».  | 2           | 2,3              |

|  |  |            |     |
|--|--|------------|-----|
|  | <b>Лабораторная работа №9.</b> «Разветвленная электрическая цепь переменного тока».  | 2          | 2,3 |
|  | Колебательный контур. Резонанс напряжений. Общий случай неразветвленной цепи. Активный и реактивный токи. Резонанс токов.  | 2          | 1   |
|  | <b>Практическое занятие №10.</b> «Резонанс напряжений и токов».  | 2          | 2,3 |
|  | Коэффициент мощности. Схема замещения. Переменная магнитная связь.   | 2          | 1   |
|  | <b>Лабораторная работа №10.</b> «Однофазный трансформатор»   | 2          | 2,3 |
| <b>Тема 1.6. Трехфазные цепи.</b>                          | Трехфазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Фазные, линейные напряжения и токи.  | 2          | 1   |
|  | Соединение обмоток генератора и потребителей звездой. Четырехпроводная трехфазная система. Соединение обмоток генератора и потребителей треугольником.   | 2          | 1   |
|  | <b>Практическое занятие №11.</b> «Трехфазная цепь при соединении приемников звездой».  | 2          | 2,3 |
|  | <b>Лабораторная работа №11.</b> «Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда»   | 2          | 2,3 |
|  | <b>Практическое занятие №12.</b> «Трехфазная цепь при соединении приемника треугольником».   | 2          | 2,3 |
|  | <b>Лабораторная работа №12.</b> «Трехфазная цепь при соединении потребителей по схеме «треугольник».   | 2          | 2,3 |
|  | Мощность трехфазного тока. Топографическая диаграмма.  | 2          | 1   |
| <b>Раздел 2. Электронная техника</b>                       |  | <b>24</b>  |     |
| <b>Тема 2.1. Полупроводниковые приборы</b>                 | Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые приборы. Классификация, маркировка основных типов полупроводниковых диодов. Характеристики и параметры выпрямительных диодов, стабилитронов, варикапов. Диоды Шоттки. | 2          | 1   |
|  | Области применения Характеристики и параметры импульсивных, высокочастотных (ВЧ) и сверхвысокочастотных (СВЧ) диодов, туннельных диоды. Области применения   | 2          | 1   |
|  | <b>Лабораторная работа №13.</b> «Исследование диодов».   | 2          | 2,3 |
| <b>Тема 2.2. Электронные преобразовательные устройства</b> | Классификация электронных преобразовательных устройств. Выпрямители. Инверторы.  | 2          | 1   |
|  | Стабилизаторы. Усилители. Операционные усилители. Динамические свойства операционных усилителей.   | 2          | 1   |
|  | Схемотехника операционных усилителей. Компараторы.   | 2          | 1   |
|  | <b>Лабораторная работа №14.</b> «Исследование работы мостовой схемы выпрямителя».  | 2          | 2,3 |
| <b>Тема 2.3. Логические схемы и коммутаторы</b>            | Логические элементы. Функциональные логические узлы. Запоминающие устройства (ЗУ)  | 2          | 1   |
|  | Микропроцессоры и микро-ЭВМ. Коммутаторы аналоговых сигналов. Интегральные микросхемы.   | 2          | 1   |
|  | <b>Лабораторная работа №15.</b> «Исследование цифровой интегральной микросхемы».   | 2          | 2,3 |
| <b>Темы 2.4. Преобразование сигналов</b>                   | Линейные операционные схемы и активные фильтры. Нелинейные преобразователи аналоговых сигналов. Модуляция.   | 2          | 1   |
|  | Демодуляция широтно- и частотно-модулированных сигналов. Фазовая автоподстройка частоты (ФАПЧ). Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Аналого-цифровые преобразователи (АЦП).  | 2          | 1   |
|  | Дифференцированный зачет   | <b>2</b>   |     |
|  |  | <b>108</b> |     |
| <b>Самостоятельная работа</b>                              |  | <b>4</b>   |     |
| <b>Итого</b>   |  | <b>112</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 и лаборатории Электротехники и электроники:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по «Электротехнике и электронике»
- презентации, плакаты, стенды

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиапроектор, экран;
- электроизмерительные приборы;
- электроизмерительные стенды.

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

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

Основные источники:

Иньков Ю.М. Электротехника и электроника: Учебник. – М.: ИЦ Академия, 2016

Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник. - М.: ИЦ “Академия”, 2019.

Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники: учебник для студентов учреждений СПО/ С.А. Богомолов. - М.: ИЦ «Академия», 2018.

Панфилов В.А. Электрические измерения: учебник для студентов учреждений СПО. – 8-е изд., испр. – М.: ИЦ «Академия», 2018

Дементьев Ю.Н., Чернышев А.Ю., Чернышев И.А. Электротехника и электроника. Электрический привод: У/п для СПО. - Профобразование, 2019. - ЭБС IPRbooks

Дополнительные источники:

Электрические аппараты: уч. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / [О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.Н. Смолин]. - 5-е изд, стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016.

Фролов В.А. Электронная техника: Часть 2: Схемотехника электронных схем: Учебник, 2017. - ЭБС IPRbooks

Фролов В.А. Электронная техника: Часть 1: Электронные приборы и устройства: Учебник, 2017. - ЭБС IPRbooks

Водовозов А.М. Основы электроники: У/п, 2016. - ЭБС IPRbooks

Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения: учебник для СПО. - М.: ИЦ “Академия”, 2013. - (Цифровые и электронные измерительные приборы и преобразователи).

Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники»: учебник для среднего профессионального образования – г. Москва: форум: ИНФРА – М, 2008г., 316 стр. с ил.

Попов В.С., Николаев С.А. «Общая электротехника с основами электроники»: учебник для техникумов, издание 2-е, переработанное и дополненное, г. Москва Издательство «Энергия», 2006г., 568 стр. с ил.

Петленко Б.И. «Электротехника и электроника»: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. 5-е издание, стереотипное, г. Москва. Издательский центр «Академия», 2009г. – 320 стр.

Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники»: учебное пособие для неэлектрических специальностей техникумов, г. Москва. Издательство «Высшая школа» - 2007г., 319 стр. с ил.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
|---|--|---|
| <p>ПК 1.3. Устанавливать соответствие параметров конструкции автотракторной техники различной сложности требованиям конструкторской документации.</p> <p>ПК 2.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию технологических и производственных процессов.</p> | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирать простейшие электрические цепи;</li> <li>• Выбирать электроизмерительные приборы;</li> <li>• Определять параметры электрических цепей.</li> <li>• Производить расчет параметров электрических цепей</li> <li>• Собирать электрические схемы и проверять их работу</li> <li>• Читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов</li> <li>• Определять тип микросхем по маркировке</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;</li> <li>• Построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;</li> <li>• Способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.</li> <li>• Методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</li> <li>• Преобразование переменного тока в постоянный;</li> <li>• Усиление и генерирование электрических сигналов</li> </ul> | <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка выполнения контрольных работ</p> <p>Оценка результата практической работы.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |
| Результаты (освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
| <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует интерес к будущей специальности, выражает понимание своей специальности, умеет дать ей краткую характеристику;</li> <li>- объясняет социальную значимость своей будущей специальности, представляя (объясняя) на примерах применения знаний учебных дисциплин в профессии;</li> </ul>   | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе</p>  |
| <p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность на основании самостоятельно составленного плана, исходя из заранее установленных целей и способов (т.е. по используемой или изучаемой технологии), выбирая необходимые для этого ресурсы при изменении учебной ситуации;</li> <li>- выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, исходя из поставленной цели;</li> <li>- организует свою деятельность на основании самостоятельно составленного плана, исходя из заранее установленных целей и способов с учетом имеющейся или изменяемой учебной ситуации, выбирая необходимые для этого ресурсы.</li> </ul>  | <p>освоения образовательной программы</p>   |
| <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует учебную (профессиональную) ситуацию на основе предложенных критериев или задаёт их самостоятельно для принятия решения;</li> <li>- принимает необходимое решение в стандартной и нестандартной ситуации, осуществляя текущий и итоговый контроль (оценку) своей деятельности в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- несёт ответственность за принятое решение на разных этапах учебной деятельности и последствия своей деятельности по предложенным показателям или по самостоятельно определённым показателям.</li> </ul>  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использует и характеризует источник информации (ресурс), обосновывая свой выбор для достижения учебно-профессиональной цели и личностного развития;</li> <li>- осуществляет эффективный поиск необходимой информации из предложенных источников (ресурсов);</li> <li>- самостоятельно использует различные источники (включая электронные) для эффективного выполнения учебно-профессиональных задач, профессионального и личностного развития, формулируя вопросы для получения недостающей информации;</li> </ul>  |  |
| <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет информационной культурой, соблюдая установленные правила использования ИКТ (программы, набора программ или ресурса Интернета), необходимых в учебной (профессиональной) деятельности;</li> <li>- эффективно использует ресурсы сети Интернет для поиска необходимой информации;</li> <li>- оценивает предложенную или самостоятельно полученную информацию с точки зрения полезности и эффективности решения учебно-профессиональных задач в определённой учебной (профессиональной) ситуации, применяя ИКТ.</li> </ul>   |  |
| <p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы и правила работы в коллективе и команде, участвуя в разных формах деятельности в рамках решаемых учебных (профессиональных) задач;</li> <li>- соблюдает нормы и правила общения (высказывания, публичной речи) в коллективе и команде, с руководством и потребителями, используя необходимые средства общения (вербальные и невербальные), направленные на прогресс учебной (профессиональной) деятельности и эффективное решение поставленных целей и задач;</li> <li>- самостоятельно использует стиль, средства (жанр) общения для обмена информацией в коллективе, команде, эффективно общения с коллегами, руководством, потребителями в зависимости от целей и задач деятельности.</li> </ul> |  |
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует учебную (профессиональную) работу сокурсников, членов команды на основе предложенных критериев для достижения поставленных целей и задач;</li> <li>- берёт на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) на разных этапах выполнения заданий (работ), осуществляя текущий контроль (оценку) совместной деятельности в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- берёт на себя ответственность за результат выполнения заданий (работы) членами команды (подчиненных) на завершающем этапе деятельности, осуществляя итоговый контроль (оценку) совместной деятельности в соответствии с поставленной целью (задачами);</li> </ul>  |  |
| <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно организует самостоятельные занятия при изучении дисциплины;</li> <li>- систематически занимается самообразованием в целях профессионального роста и личностного развития;</li> <li>- на основании систематического самообразования осознанно планирует повышение квалификации.</li> </ul>  |  |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;</li> <li>- оценивает предложенные технологии с точки зрения полезности их использования в профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирает из множества сменяющихся друг друга технологий, необходимую для эффективного решения поставленных целей и задач в профессиональной деятельности;</li> </ul>   |  |