

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УР ГБПОУ  
«СТАПМ им. Д.И. Козлова»  
Н.В. Кривчун  
«16» 06 2015 г.



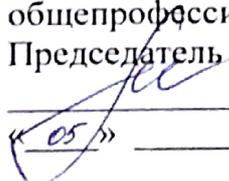
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП. В. 17 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И  
ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И АППАРАТОВ

*Профессиональный цикл*

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения*

## ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин  
Председатель

 Муракова Г.В.  
« 05 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2015 г.

Составитель: Редькин А.Р. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Технология машиностроения , утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «12» ноября 2009 г. № 582.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.09 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | СТР.  |
|---|-------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ            | 4-6   |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ               | 7-10  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11-13 |
| 4. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК                                 | 14    |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ                                | 16    |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.В.17 Обслуживание гидравлических и пневматических устройств и аппаратов**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *15.02.08 Технология машиностроения*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения. Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальностям машиностроительного профиля.

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

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла, вариативная часть.

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

### **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ:**

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить подбор и расчёт исполнительных механизмов;
- подбирать направляющую и регулирующую аппаратуру по каталожным данным;
- проводить монтаж и наладку простых гидро– и пневмосистем;
- читать и составлять структурные схемы гидро- и пневмоприводов;
- пользоваться графическими обозначениями для составления схем энергообеспечивающей, направляющей и распределительной подсистемы;

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен знать:

- условные графические обозначения энергообеспечивающей подсистемы, исполнительных механизмов, направляющей и распределительной подсистемы;

- функциональное назначение устройств энергообеспечивающей подсистемы, направляющей и распределительной подсистемы;
- принцип действия исполнительных механизмов гидро- и пневмосистем;
- методы поиска неисправностей гидро- и пневмосистем;
- принцип действия централизованных систем смазки.

-

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 49 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 23 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>   | 72                      |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>  | 49                      |
| в том числе:   |                         |
| лабораторные занятия   | 12                      |
| практические занятия   | 4                       |
|  |                         |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b><br>подготовка сообщений, презентаций, схем, решение задач | 23                      |
| Промежуточная аттестация в форме д/зачета  |                         |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
Обслуживание гидравлических и пневматических устройств и аппаратов**

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)   | Количество часов | Уровень усвоения |
|---|---|------------------|------------------|
| 1   | 2   | 3                | 4                |
| <b>Раздел 1.<br/>Пневмосистемы.<br/>Физические основы функционирования</b>                        |   | 4                | 2                |
| <b>Тема 1.1. Структура систем автоматического управления. Основные параметры и свойства газов</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Структура систем автоматического управления (энергообеспечивающая, исполнительная, направляющая и регулирующая, информационная, логико-вычислительная подсистемы). Функциональное назначение и взаимосвязь подсистем.</p> <p>2. Свойства газов. Гидростатическое давление, закон Паскаля.</p> <p>3. Температура, плотность, уравнение состояния газа. Относительная и абсолютная влажность, точка росы.</p> <p>Самостоятельная работа № 1. Сообщение по теме Абсолютное давление, избыточное давление, вакуум.</p> <p>Приборы для измерения давления.</p> | 2                | 3                |
| <b>Тема 1.2. Основные газовые законы</b>  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Течение газа: массовый и объемный расход, режимы течения, докритический и критический режимы истечения.</p> <p>Самостоятельная работа № 3. Доклад по теме Основные газовые законы: Шарля, Гей-Люссака, Бойля-Мариотта.</p>  | 2                | 3                |
| <b>Раздел 2.<br/>Элементная база пневмоприводов</b>   |   | 15               | 2                |
| <b>Тема 2.1<br/>Энергообеспечиваю</b>   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Сжатый воздух как рабочая среда пневмоприводов, требования к качеству сжатого воздуха.</p>  | 3                |                  |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| <b>щая подсистема</b>                                     | .Энергообеспечение системы.<br>Механизмы исполнительной ситсемы  |    |   |
|   | Самостоятельная работа № 4. Подготовить презентацию Устройства производства и подготовки сжатого воздуха: компрессоры, ресиверы, клапаны давления, устройства осушки, трубопроводы, фильтры, блоки подготовки.                     | 2  | 3 |
|   | <b>Практическое занятие № 1</b> Определение параметров сжатого воздуха (по закону Бойля – Мариотта)<br><b>Практическое занятие № 2</b> Определение параметров сжатого воздуха (по закону Шарля)                                    | 2  | 3 |
| <b>Тема 2.2<br/>Исполнительная подсистема</b>             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Конструкции и схемы. Типы, конструкции и принцип действия пневматических исполнительных механизмов (ИМ): цилиндры, моторы, неполноповоротные двигатели, эжекторы, схваты, цанговые зажимы. | 1  |   |
| <b>Тема2.3<br/>Направляющая и регулирующая подсистема</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   |    |   |
|   | Направляющая подсистема пневматической системы. Типы, конструкции и принцип действия пневматических распределителей.<br><br>Запорные элементы, регуляторы расхода и давления.  | 3  |   |
|   | <b>Практическое занятие № 3</b> Расчет внешнего диаметра трубопровода  | 2  | 3 |
|   | <b>Практическое занятие № 4</b> Подбор пневмораспределителя для участка пневмосистемы  | 2  |   |
|   | Самостоятельная работа № 5. Начертить схему промышленной пневмосети и охарактеризовать её.   | 1  | 3 |
| <b>Тема 2.4<br/>Информационная подсистема</b>             | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Пневматические путевые выключатели, струйные датчики положения, клапаны последовательности, индикаторы давления. Управление приводами по положению.                                      | 1  |   |
| <b>Тема 2.5 Логико-вычислительная подсистема</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>   |    | 2 |
|   | Характеристика логических функций. Ввод, обработка и преобразование управляющих сигналов. Основные логические функции.<br>Логические клапаны, пневмоклапаны выдержки времени. Схемы с самоудержанием.                              | 3  |   |
| <b>Раздел 3.</b>  |  | 12 | 2 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>Гидросистемы.<br/>Физические основы<br/>функционирования</b> |   |   |   |
| <b>Тема 3.1 Рабочие<br/>жидкости<br/>гидроприводов</b>          | <b>Содержание учебного материала.</b>   |   |   |
|   | Назначение рабочих жидкостей гидроприводов.<br>Физические свойства рабочих жидкостей: плотность, вязкость, сжимаемость, теплопроводность, температура вспышки, антиокислительная стабильность.<br>Требования, предъявляемые к рабочим жидкостям гидроприводов.  | 3 |   |
|   | Самостоятельная работа № 6. Подготовить сообщение Характеристики и марки минеральных масел.   | 2 | 3 |
| <b>Тема 3.2<br/>Гидростатика и<br/>гидродинамика</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |   |
|   | Основы гидростатики. Гидростатическое давление, основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Абсолютное давление, избыточное давление, вакуум.<br>Приборы для измерения параметров.<br>Основы гидродинамики. Основные понятия и законы гидродинамики: средняя скорость потока, расход жидкости, уравнение неразрывности, уравнение Бернулли.<br>Режимы течения жидкости, гидравлические сопротивления,.<br>Гидроудар, потери давления в гидросистему | 6 |   |
|   | Самостоятельная работа № 7. Решение задач по теме Определение выталкивающей силы, действующей на тело в сосуде с жидкостью.   | 1 | 3 |
| <b>Раздел 4.<br/>Элементная база<br/>гидроприводов</b>          |   |   | 2 |
| <b>Тема 4.1<br/>Энергообеспечиваю<br/>щая подсистема</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>  |   |   |
|   | Энергообеспечивающая подсистема. Маслостанции.<br><br>Назначение, классификация и конструкции входящих в них устройств: насосы, фильтры, клапаны, баки, трубопроводы.<br><br>Насосы и их параметры.   | 3 |   |
|   | <b>Практическое занятие № 5</b><br>Определение потерь давления в круглом трубопроводе   | 2 |   |

|  |   |   |                  |
|--|---|---|------------------|
|  | Самостоятельная работа № 8. Определение расхода жидкости в напорном гидроприводе.<br>Самостоятельная работа № 9. Определение основных размеров шестерённого насоса.<br>Самостоятельная работа №10. Определение основных размеров двухрядного радиально-поршневого насоса .<br>Самостоятельная работа № 11. Определение основных размеров аксиально-поршневого насоса.                               | 8 | 3<br>3<br>3<br>3 |
| <b>Тема 4.2</b><br><b>Исполнительная подсистема</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Гидроаккумуляторы. Конструкция гидроаккумуляторов. Типы, конструкции и принцип действия гидравлических исполнительных механизмов (ИМ): цилиндры, неполноповоротные двигатели, моторы. Мощность привода.   | 2 |                  |
|  | <b>Практическое занятие № 6</b> Определение рабочего объема радиально-поршневого насоса с клапанным распределителем.  | 2 | 3                |
|  | Самостоятельная работа № 12. Определение рабочих параметров поршневого гидроцилиндра с односторонним штоком.  | 2 | 3                |
| <b>Тема 4.3</b><br><b>Направляющая и регулирующая подсистема</b>       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Элементы регулировки и направления жидкости. Типы, конструкции и принцип действия гидравлических распределителей. Обратные клапаны, гидрозамки, дроссели, регуляторы расхода, делители потока, клапаны давления, клапаны последовательности.  | 2 |                  |
|  | <b>Практическое занятие № 7</b> Описание позиционирования выходного звена гидроцилиндра с использованием гидрораспределителя  | 2 | 3                |
|  | Самостоятельная работа № 13. Определение основных размеров цилиндрического золотника распределителя 4/3.<br>Самостоятельная работа № 14. Произвести расчёты гидропривода поступательного движения.<br>Самостоятельная работа № 15. Произвести расчёты гидропривода вращательного движения.  | 4 | 3<br>3<br>3      |
| <b>Раздел 5. Гидро - и пневмосистемы технологического оборудования</b> |   | 6 | 2                |
| <b>Тема 5.1 Поиск и устранение неисправностей</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основы эксплуатации гидрооборудования. Графическая форма представления хода технологического процесса: диаграмма «Перемещение-шаг», диаграмма «Перемещение-время», функциональная диаграмма.<br>2. Виды неисправностей в гидро- и пневмоприводах.<br>3. Методы локализации и устранения неисправностей.<br>4. Диагностика и ремонт гидро- и пневмоприводов. | 4 |                  |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  |   |           |   |
|  | <b>Практическое занятие № 8</b> Определение основных размеров шестеренного насоса | 4         | 3 |
|  | <b>Практическое занятие №9</b> Определение параметров аксиально-поршневого насоса |           | 3 |
| <b>Тема 6.2 Структуры системы смазки и СОЖ</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |           |   |
|  | Смазочные материалы. Назначение и функционирование устройств и систем смазки.     | 1         |   |
|  | Назначение и свойства охлаждающих жидкостей.                                      |           |   |
|  | <b>Дифференцированный зачет</b>   | <b>1</b>  |   |
|  | <b>всего</b>  | <b>72</b> |   |

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Гидравлика»; механических мастерских; участка станков с ЧПУ; лаборатории «Гидравлические и пневматические системы».

Оборудование учебного кабинета: 10 столов, 20 стульев

Технические средства обучения:

доска, плакатница, ПК, проектор с экраном, демонстрационные модели, мультимедийная установка.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:  
металлообрабатывающее и специальное оборудование

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

10 столов, 20 стульев;

двухсторонний учебно-лабораторный стенд с комплектом оборудования для экспериментального изучения функционального назначения и снятия характеристик различных гидравлических и пневматических аппаратов и устройств.

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

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

**Основные источники:**

- 1.Лепёшкин А.В., Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы. – М.: Академия, 2008.
- 2.Исаев Ю.М., Корнев В.П. Гидравлика и гидро- пневмопривод. – М.: Академия, 2009.
- 3.Холин К.М., Никитин О.Ф. Основы гидравлики и объёмные гидроприводы. – М.: Машиностроение, 1989.

4.Исаев Ю.М.Гидравлика и гидропневмаприводы, учебник, М., «Академия», 2009г.

5.Лепешкин А.В.Гидравлические и пневматические системы, учебник, М., «Академия» 2004,08г.

6.Схиртладзе А.Г. Гидравлические и пневматические системы, учебник, М., «Высшая шк.» 2006г.

7. Артемьев Т.М. Гидравлика, гидромашин, гидропневмо, учебник, М.,«Академия»2008г

**Дополнительные источники:**

- 1.Кузнецов В.Г. Приводы станков с ПУ. – М.: Машиностроение, 1983.
- 2.Кудрявцев А.И., Пятидверный А.П., Рагулин Е.А. Монтаж, наладка и

эксплуатация пневматических приводов и устройств. – М.:  
Машиностроение, 1990.

3.Холин К.М. Основы гидравлики и объёмные гидро- приводы, учебник, М.,  
«Машиностроение», 1989г.

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

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения  |
|--|---|
| <p><u>Умение:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить подбор и расчёт исполнительных механизмов;</li><li>- подбирать направляющую и регулирующую аппаратуру по каталожным данным;</li><li>- проводить монтаж и наладку простых гидро– и пневмосистем;</li><li>- читать и составлять структурные схемы гидро- и пневмоприводов;</li><li>- пользоваться графическими обозначениями для составления схем энергообеспечивающей, направляющей и распределительной подсистемы;</li></ul> <p><u>Знание:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- условные графические обозначения энергообеспечивающей подсистемы, исполнительных механизмов, направляющей и распределительной подсистемы;</li><li>- функциональное назначение устройств энергообеспечивающей подсистемы, направляющей и распределительной подсистемы;</li><li>- принцип действия исполнительных</li></ul> | <p><u>Формы контроля:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• контрольные работы;</li><li>• тестовые задания;</li><li>• дидактические карточки;</li><li>• курсовой проект;</li><li>• экзамен;</li><li>• практические работы;</li><li>• лабораторные работы;</li><li>• конструкторская деятельность;</li><li>• зачёт;</li><li>• самостоятельная работа;</li></ul> <p><u>Методы контроля:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• устный опрос;</li><li>• письменный опрос;</li></ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p>механизмов гидро- и пневмосистем;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы поиска неисправностей гидро- и пневмосистем;</li><li>- принцип действия централизованных систем смазки.</li></ul> |  |
|---|--|

## ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

| Название ОК  | Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)   |
|--|--|
| ОК 1- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  | <p style="text-align: center;">Беседа</p> <p style="text-align: center;">Видеть объективную картину своей будущей профессии.</p> <p style="text-align: center;">Проявлять интерес к выбранной</p>  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.         | <p style="text-align: center;">Выполнение лабораторных работ</p> <p>Формировать цель и определять этапы её достижения при выполнении заданий, определённых руководителем</p>   |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  | <p style="text-align: center;">Выполнение лабораторных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь анализировать свой труд и корректировать свои действия.</li> </ul> <p>Уметь самостоятельно осмысливать допущенные ошибки, делать выводы и</p>  |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | <p style="text-align: center;">Выполнение практических работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы.</li> </ul>   |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.  | <p style="text-align: center;">Выполнение практических работ</p> <p style="text-align: center;">Чтение рабочих чертежей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Систематизировать и структурировать информацию.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>   | <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вести дискуссии, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов.</li> </ul>                             |
| <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> | <p>Выполнение лабораторных работ</p> <p>Выполнение практических работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов, убеждать, ответственно относиться к заданию.</li> </ul> |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>               | <p>Самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием учебной и справочной литературы</p> <p>Уметь самостоятельно осмысливать потребность в самообразовании и определять пути повышения квалификации.</p>   |
| <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>  | <p>Самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием учебной и справочной литературы</p> <p>Уметь самостоятельно осмысливать потребность в самообразовании и определять пути повышения квалификации.</p>   |

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ

| № ИЗМЕНЕНИЯ, ДАТА ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ; № СТРАНИЦЫ С ИЗМЕНЕНИЕМ; |       |
|--|-------|
| БЫЛО   | СТАЛО |
| ОСНОВАНИЕ:<br><br>ПОДПИСЬ ЛИЦА ВНЕСШЕГО ИЗМЕНЕНИЯ              |       |