



Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ОП. 21. ОБОРУДОВАНИЕ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК И НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ**

*«Профессиональный цикл»*

программа подготовки специалистов среднего звена

*по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям)*

Тольятти 2015

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией *специальности*

15.02.01 *Монтаж и техническая*

*эксплуатация промышленного*

*оборудования (по отраслям)*

Протокол от «\_\_» \_\_20\_\_ г. №\_\_

Председатель

\_\_\_\_\_ /Гапилина Т.В./

Составитель: *Аганов К.А., преподаватель ГАПОУ СО ТМК*

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Костенко Н.М., ст. методист

ГАПОУ СО ТМК

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014г. № 344

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утверждёнными 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 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Оборудование компрессорных установок и насосных станций**

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

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей программа подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных программ среднего профессионального образования в Самарской области по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа может быть использована в профессиональной подготовке работников в области ремонта компрессорных установок и насосных станций.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** реализуется в рамках профессионального цикла (вариативная часть).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять правила технического обслуживания насосов, компрессоров, оборудования
- готовить оборудование к ремонту;
- проводить ремонт оборудования и установок;
- соблюдать правила пожарной и электрической безопасности;
- предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования;
- осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте оборудования и установок;
- оценивать состояние техники безопасности, экологии в насосных и компрессорных установках;
- оформлять техническую документацию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации и технического обслуживания насосно-компрессорного оборудования;
- технологию восстановления и ремонта деталей и узлов насосно-компрессорного оборудования;
- отраслевые нормативы и правила, технические условия на ремонт насосно-компрессорного оборудования;
- технику безопасности при эксплуатации и ремонте насосно-компрессорного оборудования;

**ПК 1.1.** Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

**ПК 2.2.** Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов

**ПК. 1.5.** Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования

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 в 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 30 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>	90
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
в том числе:	
практические занятия	24
контрольные работы	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	30
В том числе: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебных пособий по самостоятельной работе студентов, составленных преподавателем). Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения на занятии, конспектирование.	
Итоговая аттестация в форме: Экзамен	6 семестр

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Оборудование компрессорных установок и насосных станций

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Насосы и насосные станции</b>			
<b>Тема 1.1</b> <b>Классификация насосов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Назначение насосов, принцип действия, классификация. Объемные насосы: поршневые, плунжерные, диафрагмовые, роторные, шестеренные, винтовые. Динамические насосы: лопастные и насосы трения. Лопастные насосы: центробежные, осевые. Насосы трения: вихревые, лабиринтные, червячные, струйные. Основные параметры насосов.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1 Работа с техническими паспортами. Выявление закономерностей КПД разных видов насосов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.1</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.	1	
<b>Тема 1.2</b> <b>Центробежные насосы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1 Характеристика, принцип работы, схема, область применения. Основные узлы и детали. Классификация по числу рабочих колес, конструкции корпуса к расположению рабочих колес, оси вала.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	2 Изучение конструкций центробежных насосов, определение их производительности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.2</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.	2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Поршневые насосы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1 Классификация, принцип действия, схема. Теория поршневого насоса, основные рабочие характеристики. и детали поршневых насосов. Клапаны. Поршни. Сальниковые уплотнения. Конструкция поршневых насосов. Область применения.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	3 Изучение конструкций поршневых насосов, определение их производительности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.3</b> Проработка конспектов занятий. Подготовить сообщение «Выпуск современных моделей насосов высокой производительности»	2	
<b>Тема 1.4</b> <b>Роторные насосы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1 Винтовые, шестеренные, колесные насосы. Характеристика, принцип работы, схема, область применения. Основные узлы и детали.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	4 Изучение конструкций роторных насосов, определение их производительности		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.4</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию, подготовить сообщение: «Применение поршневых насосов для перекачки жидкостей и газов».	1	
<b>Тема 1.5</b> <b>Лопастные насосы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1   Характеристики. Основные узлы лопастных насосов. Конструкция лопастных насосов. Насосы консольные, одностороннего и двухстороннего входа,		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	5   Изучение конструкций поршневых насосов, определение их производительности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.5</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию	2	
<b>Тема 1.6</b> <b>Область применения насосов различного типа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1   Применение насосов в промышленном оборудовании, нефтяной и газовой промышленности.		
	<b>Практическое занятие</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.6</b> Проработка конспектов занятий	2	
<b>Тема 1.7</b> <b>Ремонт насосов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1   Организация ремонта насосов. Методы и средства измерений и контроля. Виды дефектов. Ремонт динамических консольных насосов. Ремонт плунжерных насосов.		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	6   Составление дефектной ведомости на ремонт насоса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.7</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию	1	
<b>Тема 1.8</b> <b>Сборка насосов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1   Требования к сборке насосов		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	7   Составление схемы сборки насоса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.8</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.	2	
<b>Тема 1.9</b> <b>Испытание и обкатка насосов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1   Испытание насосов после ремонта. Статическая и динамическая балансировка.		
	<b>Практическое занятие</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.9</b> Проработка конспектов занятий.	2	
<b>Раздел 2.</b> <b>Компрессоры и компрессорные установки</b>			
<b>Тема 2.1</b> <b>Классификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2-3
	1   Назначение компрессоров, принцип действия, классификация. Объемные		



<b>компрессоров</b>		компрессоры: поршневые, пластинчатые, винтовые. динамические компрессоры: классификация компрессора по типу привода, мощности, величине давления, по характеристике сжимаемого газа и по конструктивному исполнению. Основные параметры компрессоров. Краткая характеристика каждого типа		
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	8	Работа с техническими паспортами. Выявление закономерностей КПД разных видов насосов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.1</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.		2	
<b>Тема 2.2 Поршневые компрессоры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2-3
	1	Параметры работы, схема. Теория поршневого компрессора, основные характеристики. Регулирование подачи компрессора. Поршневые электроприводные компрессоры, область применения. Угловые и оппозитные поршневые электроприводные компрессоры, характеристика. Основные узлы и детали углового компрессора. Устройство оппозитного поршневого компрессора.		
	<b>Практическое занятие</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.2</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.		2	
<b>Тема 2.3 Винтовые компрессоры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2-3
	1	Принцип действия, устройство и основные узлы, область применения.		
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	9	Изучение конструкций поршневых и винтовых компрессоров, определение их производительности		
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.3</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.		2		
<b>Тема 2.4 Динамические компрессоры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2-3
	1	Принцип действия, область применения. Лопастные компрессоры: центробежные и осевые, характеристика, принцип действия. Теория центробежного компрессора. Характеристика сети трубопроводов. Регулирование подачи компрессора: дросселирование, байпасирование, перепуском изменением размера колес, изменение частоты приводного действия. Устройство и основные узлы динамических компрессоров.		
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	10	Изучение конструкций динамических компрессоров, определение их производительности		
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.4</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.		2		
<b>Тема 2.5 Вспомогательное оборудование компрессорных и насосных установок</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		2	2-3
	1	Назначение вспомогательного оборудования, его взаимодействие с основным оборудованием. Характеристика смазочных масел. Сбор и регенерация отработанного масла. Способы контроля за его качеством. Схемы охлаждения масла, их технологические схемы. Масляная система компрессорных и насосных установок. Маслонасосы. Масляные банки и масляные		

		холодильники. Фильтры для масла. Условные обозначения вспомогательного оборудования на технологических схемах. Безопасность труда при эксплуатации вспомогательной арматуры.		
	<b>Практическое занятие</b>		4	
11	Изучение конструкций вспомогательных устройств компрессорных установок.			
12	Изучение схем охлаждения, технологических схем.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.5</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.		2	
<b>Тема 2.6</b> <b>Правила подготовки, пуска компрессорных установок с поршневыми и центробежными компрессорами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2-3
	1	Назначение и техника выполнения основных операций. Особенности пуска центробежных компрессоров. Контроль работы компрессорных установок.		
	<b>Практическое занятие</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.6</b> Проработка конспектов занятий. Сделать отчет по практическому занятию.		2	
<b>Тема 2.7</b> <b>Правила подготовки к пуску и пробирование насосных агрегатов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2-3
	1	Пуск и обслуживание насосной установки. Назначение и техника выполнения основных операций. Контроль работы насосных установок. Совместная работа насосов и сети. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов.		
	<b>Практическое занятие</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.7</b> Проработка конспектов занятий.		2	
<b>Тема 2.8</b> <b>Аварийные ситуации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2-3
	1	Виды аварий. Причины и меры их предупреждения. Способы ликвидации аварий. Правила действия обслуживающего персонала компрессорных и насосных станций во время аварий. Оборудование и инструмент, применяемые при ликвидации аварий на компрессорных и насосных станциях. Создание безопасных условий ликвидации аварий.		
	<b>Практическое занятие</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.8</b> Проработка конспектов занятий.		1	
<b>Тема 2.9</b> <b>Безопасность труда при обслуживании насосных станций и компрессорных установок.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2-3
	1	Основные правила техники безопасности и охраны труда при выполнении ремонтных работ, техническом обслуживании, испытаниях и наладке насосных станций и компрессорных установок.		
	<b>Практическое занятие</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 2.7</b> Проработка конспектов занятий.		-	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по насосам и компрессорному оборудованию

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- комплект технических средств группового пользования на базе ПК (мультимедиа проектор, экран);
- комплект технических средств на базе графопроектора (классная доска, экран);

Технические средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий, макеты деталей с разрезами, динамические плакаты
- образцы деталей (поршней, валиков, резьбовых деталей) и сборочных единиц;
- мерительный инструмент (штангенциркули, резьбомер).

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

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

Основные источники:

- 1.Баранов Д.А., Кутепов А.М. Процессы и аппараты –М.: Академия, 2005г.
- 2.Веригин И.С. Компрессорные и насосные установки Учебник-М.: ИЦ Академия,
3. Попов Г.А. Ремонт насосов и двигателей насосных станций –М.:Колос 1970-256 с.
4. Общие технические условия по ремонту поршневых компрессоров. Волгоград 2005
5. Центробежные компрессоры. Общие технические условия по ремонту. Волгоград 2007
6. Ястребова Н.И. и др. Техническое обслуживание и ремонт компрессоров
7. Дуров В.С. и др. Эксплуатация и ремонт компрессоров и насосов. Справочное пособие - М.: Химия 1989
8. Рахмилевич З.З Компрессорные установки. Справ, изд. - М.: Химия, 2009 - 272с
- 9 Центробежные насосы. Общие технические условия по ремонту. УО 38.2.018-94 2007.- 288 с
10. Черкасский В.М. Насосы, вентиляторы, компрессоры – М.:Энергоатомиздат, 1984-416 с.

3.Охрана труда и производственная безопасность – М.: Экзамен, 2005г.

4.<http://files.stroyinf.ru/>

5.<http://www.prof2.ru/>

6.<http://www.energooborudovanie.ru/>

Дополнительные источники:

1. Гидон Л.М. Машинист компрессорных установок: Справочное пособие - М. Машиностроение, 2002 - 192с ил.
2. Покровский Б. С. Ремонт промышленного оборудования. Издательство: Академия 2009.-208с.
3. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования  
Издательство: Колос.-М.2007.424с.

#### 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять правила технического обслуживания насосов, компрессоров, оборудования</li> <li>-готовить оборудование к ремонту;</li> <li>-проводить ремонт оборудования и установок;</li> <li>-соблюдать правила пожарной и электрической безопасности;</li> <li>-предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования;</li> <li>-осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте оборудования и установок;</li> <li>оценивать состояние техники безопасности, экологии в насосных и компрессорных установках;</li> <li>-оформлять техническую документацию</li> </ul>	<p>Текущий промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчёта по практическим занятиям;</li> <li>– экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы.</li> </ul>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила эксплуатации и технического обслуживания насосно-компрессорного оборудования;</li> <li>-основы конструкции насосных станций и компрессорных установок;</li> <li>- технологию восстановления и ремонта деталей и узлов насосно-компрессорного оборудования;</li> <li>- отраслевые нормативы и правила, технические условия на ремонт насосно-компрессорного оборудования;</li> <li>-технику безопасности при эксплуатации и ремонте насосно-компрессорного оборудования;</li> </ul>	<p>Текущий промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчёта по практическим занятиям;</li> <li>– экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы;</li> <li>– тестирование по темам</li> <li>– зачет;</li> <li>– экзамен</li> </ul>

## 5.КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно- измерительных приборов		Кол-во час.
Уметь: выполнять монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт, наладку насосных станций и компрессорных установок	<p>Практическое занятие № 6. Составление дефектной ведомости на ремонт насоса.</p> <p>Практическое занятие № 7 Составление схемы сборки насоса.</p> <p>Практическое занятие № 8 Изучение конструкций поршневых компрессоров, определение их производительности</p> <p>Практическое занятие № 9 Изучение конструкций винтовых компрессоров, определение их производительности</p> <p>Практическое занятие № 10 Изучение конструкций динамических компрессоров, определение их производительности</p>	10
Знать: основы конструкции насосных станций и компрессорных установок, основного и вспомогательного оборудования; основы безопасной эксплуатации.	<p>Тема 1.2 Центробежные насосы.</p> <p>Тема 1.3 Поршневые насосы.</p> <p>Тема 1.4 Роторные насосы.</p> <p>Тема 1.5 Лопастные насосы.</p> <p>Тема 2.2 Поршневые компрессоры.</p> <p>Тема 2.3 Винтовые компрессоры.</p> <p>Тема 2.4 Динамические компрессоры.</p> <p>Тема 2.9 Безопасность труда при обслуживании насосных станций и компрессорных установок.</p>	16
Самостоятельная работа студента: Проработка конспектов занятий. Сделать отчеты по практическим занятиям		6

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Подготовка сообщений
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выполнение практических работ
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Анализ и разработка предложений по заданной ситуации.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Поиск в Интернете и оформление заданной информации в рамках изучаемой дисциплины. Конспектирование текста
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Выполнение практических работ. Выполнение самостоятельной работы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Коллективное обсуждение вместе с обучающимися выполненных профессиональных ситуаций.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Решение вариативных задач и упражнений

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Способность планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; на практических занятиях; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности</p>