

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Режевской политехникум»  
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской  
политехникум»

С.А. Дрягилева

от «16» июня 2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ПРИКЛАДНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА**

по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена

Рассмотрено: на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии протокол № 11  
от « 15» июня 2017 г.

Одобрено: на заседании методического  
совета техникума протокол № 11 от  
« 16» июня 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Прикладная электроника» для профессиональных образовательных организаций. Рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Прикладная электроника разработана для программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум».

Разработчики:

Лебедева Г.Ф. - мастер производственного обучения, высшая квалификационная категория

Техническая экспертиза:

Никитюк З.А.-заместитель директора по УР ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Содержательная экспертиза:

Лыскова В.В.-методист ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	12
5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Прикладная электроника

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная электроника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности ОП 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

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

Учебная дисциплина «Прикладная электроника» относится к общепрофессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина «Прикладная электроника» направлена на формирование **общих компетенций** выпускника, включающими в себя способность:

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.

Учебная дисциплина «Прикладная электроника» также направлена на формирование следующих **профессиональных компетенций**:

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

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

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины в виде учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка(всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	60
В том числе:	
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Прикладная электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Физические основы электронной техники</b>			
<b>Тема 1.1. Физические принципы работы электронных приборов</b>	Электрон в электрическом и магнитном поле. Суть явлений в приложении к электронной технике.	2	1
	Электропроводность полупроводников. Полупроводники р и n типа. Проводники, диэлектрики, полупроводники, физические явления, свойства. Энергетические уровни и зоны. Примесные полупроводники, структура и зонные диаграммы электронного и дырочного полупроводников.	2	1
	Образование и свойства р-п перехода. Физические явления при образовании р-п перехода. Свойства р-п перехода в равновесном состоянии и при наличии внешнего напряжения. Вольт-амперная характеристика р-п перехода.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Физические принципы работы электровакуумных приборов.	2	
	2. Физические принципы работы полупроводниковых приборов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Принцип действия, устройство и характеристики электронных, вакуумных, газоразрядных и электронно-лучевых приборов.	6		
<b>Раздел 2. Полупроводниковые приборы</b>			
<b>Тема 2.1. Полупроводниковые диоды</b>	Устройство, характеристики и классификация диодов.	2	1
	Разновидности и области применения полупроводниковых диодов. Устройство, принцип работы, схемы включения: выпрямительных диодов, кремниевых стабилитронов, варикапов, светодиодов, фотодиодов.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	3. Физические принципы работы полупроводниковых диодов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составление таблицы с указанием вида диода, его УГО, конструктивно-технологических особенностей и применения.	2	
<b>Тема 2.2. Биполярные и полевые транзисторы</b>	Биполярные транзисторы. Классификация, условные графические обозначения транзисторов. Структура, принцип действия биполярных транзисторов. Режимы работы, схемы включения транзисторов, статические характеристики биполярных транзисторов.	2	1

	Полевые транзисторы. Структура, принцип действия полевых транзисторов. Характеристики, параметры. Схемы включения. Структура и принцип действия МДП – транзисторов с индуцированными n и p – каналами. Особенности транзисторов со встроенным каналом.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	4. Физические принципы работы биполярных и полевых транзисторов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2.3. Тиристоры	Тиристоры. Классификация, условные графические обозначения, четырехслойная полупроводниковая структура и ее особенности. Схемы включения, характеристики и параметры диодных и триодных тиристоров. Применение.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	5. Физические принципы работы тиристоров.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2.4. Фотоэлектронные излучающие приборы	Выписать из справочной литературы все данные для двух-трех типов биполярных и полевых транзисторов.	2	
	Тиристоры. Классификация, условные графические обозначения, четырехслойная полупроводниковая структура и ее особенности. Схемы включения, характеристики и параметры диодных и триодных тиристоров. Применение.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	5. Физические принципы работы тиристоров.	2	
Тема 2.4. Фотоэлектронные излучающие приборы	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Выписать из справочной литературы все данные для двух-трех типов диодов и тиристоров.	2	
	Фотоэлектронные излучающие приборы. Фотодиоды, фототранзисторы, фототиристоры. Особенности конструкции, схемы включения, характеристики, параметры. Оптроны, составляющие их элементы, условные обозначения, классификация, области применения.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
Тема 2.5. Устройства отображения информации	6. Физические принципы работы фотоэлектронных приборов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составление таблицы с указанием вида фотоэлектронного прибора, его УГО, конструктивно-технологических особенностей и применения.	2	
	Светодиодные индикаторы. Конструкция, схемы, система обозначений, основные типы и их параметры, применение. Газоразрядные индикаторы. Жидкокристаллические индикаторы. Вакуумные люминесцентные индикаторы. Электролюминесцентные индикаторы.	2	2
Тема 2.5. Устройства отображения информации	<b>Практические занятия</b>		
	7. Формирование изображения на различных устройствах отображения информации.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Выписать из справочников примеры обозначения и ТТХ отдельных типов светодиодных, жидкокристаллических, вакуумных люминесцентных, электролюминесцентных индикаторов.	4	
<b>Раздел 3. Основы микроэлектроники</b>			



<b>Тема 3.1. Элементы интегральных микросхем</b>	Особенности, достоинства, недостатки гибридных интегральных схем. Основные части ГИС. Конструкция элементов ГИС. Компоненты ГИС. Особенности, достоинства и недостатки полупроводниковых интегральных микросхем ПИМС на биполярных структурах. ПИМС на структурах полевых транзисторов. Структура МДП транзисторов.	2	2
<b>Тема 3.2. Функциональная микроэлектроника</b>	Оптоэлектроника. Магнетоэлектроника. Кривоэлектроника. Хемотроника. Биоэлектроника.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	8.Физические принципы работы интегральных микросхем.	1	
	Перспективы развития микроэлектроники.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по разделу 3. Проработка и конспектирование тем учебной литературы. Подготовка и формулирование вопросов по темам работы. Миниатюризация и микроминиатюризация электронных устройств. Основные понятия микроэлектроники. Классификация интегральных микросхем. Элементы интегральных микросхем. Аналоговые и цифровые интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы и микропроцессоры. Функциональная микроэлектроника.	10	
<b>Раздел 4. Аналоговая схемотехника</b>			
<b>Тема 4.1. Источники питания и преобразователи</b>	Электронные выпрямители, преобразователи, стабилизаторы напряжения и тока, защита электронных устройств. Назначение, применение. Принципы построения схем.	2	1
	<b>Практические работы</b>		
	9.Источники питания.	2	
<b>Тема 4.2. Усилительные устройства</b>	Классификация и основные параметры усилителей. Принцип построения каскада усиления. Режим транзисторного каскада по постоянному и переменному току. Усилители мощности. Дифференциальные усилители. Обратные связи в усилителях. Виды обратной связи. Влияние обратной связи на характеристики усилителей. Определение ОУ. Условное графическое обозначение. Классификация ОУ. Основные параметры. Инвертирующие и не инвертирующие включения ОУ. Контрольная работа	2 2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составление принципиальной схемы усилителя из 3-х каскадов (предварительного усилителя	2	

	фазиинверсного каскада, усилителя мощности).		
<b>Тема 4.3. Генераторы синусоидальных колебаний</b>	Физические основы работы генераторов синусоидальных колебаний, их назначение. Условия самовозбуждения генераторов. Автогенераторы с индуктивной обратной связью. Трехточечные схемы автогенераторов. Стабилизация частоты автогенераторов. Автогенераторы типа RC. Разновидности схем.	2	1
<b>Раздел 5. Импульсные устройства</b>			
<b>Тема 5.1. Элементы импульсной техники</b>	Диодные формирователи импульсных сигналов. Триггер Шмитта. Транзисторные электронные ключи.	2	1
<b>Раздел 6. Цифровые электронные схемы</b>			
<b>Тема 6.1. Цифровые электронные схемы</b>	Основные логические операции. Простейшие логические схемы. Характеристики и параметры логических интегральных микросхем. Транзисторно-транзисторная логика. Модификации ТТЛ МС.	2	2
	Интегральные логические элементы на МДП - структурах. Эмиттерно-связанная	2	
	<b>Практические работы</b>		
	10.Цифровые электронные схемы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Проработка и конспектирование тем учебной литературы. Подготовка и формулирование вопросов по темам работы. Логические и запоминающие устройства: логические элементы вычислительной техники. Комбинированные логические схемы. Запоминающие устройства.	4	
<b>Тема 6.2. Этапы</b>	Большие интегральные схемы(БИС). Сверхбольшие интегральные схемы(СБИС)	2	2

<b>Эволюционного развития интегральных схем</b>	Микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем. (МПСБИС).		
	<b>Всего</b>	90	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Прикладной электроники».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места на 25-30 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- измерительные приборы;
- генераторы сигналов произвольной формы;
- осциллографы;
- активные и реактивные элементы электрических цепей;
- комплект интегральных микросхем разной степени интеграции;
- соединительные провода.

Технические средства обучения: наглядные пособия – образцы, плакаты, DVD- фильмы, мультимедийный проектор, электронные лаборатории, инструменты, компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.

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

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

###### **Основные источники:**

- 1) Берикашвили В.Ш., Черепанов А.К. "Электронная техника" : учеб.пособие для студ. сред. проф. образования. М: Академия,2013
- 2) Горошков Б.И., Горошков А.Б. "Электронная техника" : учеб.пособие для студ. сред. проф. образования. М: Академия,2015
- 3) Лачин В.И., Савёлов Н.С. "Электроника": учеб.пособие. Р/нД: Феникс, 2014
- 4) Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенников А.В. и др. «Электротехника и электроника», учеб.пособие для студ. сред. проф. образования. М: Академия, 2013
- 5) Прянишников В.А. "Электроника": полный курс лекций. СПб: КОРОНА принт,2014

###### **Дополнительные источники:**

- 1) Берёзкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. "Задачник по общей электротехнике с основами электроники": Учеб. Пособие для техникумов. М: Высшая школа,2013
- 2) Берикашвили В.Ш. "Импульсная техника" .: М: Академия,2013
- 3) Жеребцов И.П. "Основы электроники", Л: Энергоатомиздат,2014
- 4) Колонтаевский Ю.Ф., "Радиоэлектроника»: учеб.пособие для СПТУ. М: Высшая школа,
- 5) 4). Мышляева И.М. "Цифровая схематехника» М: Академия,2013
- 6) Полещук В.И. "Задачник по электронике": Учеб.пособие для студ. сред. проф. образования. М: Академия,2015
- 7) Федосеева Е.О., Федосеева Г.П. "Основы электроники и микроэлектроники". М: Искусство,2016

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;</li> <li>– Определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;</li> <li>– Использовать операционные усилители для построения различных схем;</li> <li>– Применять логические элементы для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих цепей;</li> <li>– Технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;</li> <li>– Свойства идеального операционного усилителя;</li> <li>– Принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;</li> <li>– Особенности построения диодно-резистивных, диодно- транзисторных и транзисторно- транзисторных схем реализации булевых функций.</li> <li>– Цифровые интегральные схемы: режимы работы параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;</li> <li>– Этапы эволюционного развития интегральных схем: Большие интегральные схемы (БИС),</li> <li>– -сверхбольшие интегральные схемы (СБИС),</li> <li>– микропроцессоры</li> </ul>	<p>ОК 01-10            ПК1.1            ПК2.3            ПК3.1            ПК3.6</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>            практические работы, индивидуальные, домашние задания, контрольная работа, тестирование.</p> <p><b>Итоговый контроль:</b>            Экзамен</p>

## 5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;</li> <li>-определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;</li> <li>-использовать операционные усилители для построения различных схем;</li> <li>-применять логические элементы, для построения логических схем,</li> <li>-грамотно выбирать их параметры и схемы включения;</li> </ul>
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;</li> <li>-технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;</li> <li>свойства идеального операционного усилителя;</li> <li>-принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;</li> <li>-особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций; цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств</li> </ul>
Самостоятельная работа студента	Подготовить докладов, выполнять задания практического характера, решать задачи практического характера

## 6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Определяет ближайшие и конечные цели в деятельности</p> <p>Определяет пути реализации планов</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей</p> <p>Находит способы и методы выполнения задачи</p> <p>Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи</p>
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<p>Находит пути решения ситуации</p> <p>Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для разрешения ситуации</p>
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Пользуется разнообразной справочной литературой, электронными ресурсами</p> <p>Находит в тексте запрашиваемую информацию (определение, данные и т.п.)</p> <p>Определяет соответствие информации поставленной задаче</p> <p>Классифицирует и обобщает информацию</p> <p>Оценивает полноту и достоверность информации</p>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<p>Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях</p> <p>Извлекает информацию с электронных носителей</p>
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	<p>Организует работу по выполнению задания в соответствии с инструкциями</p> <p>Организует деятельность по выявлению ресурсов команды</p>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p>Анализирует собственные возможности</p>
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<p>Определяет методы, используемые при решении задач</p> <p>Определяет источники информации о методах решения задач</p> <p>Анализирует ситуацию и называет методы и приемы</p>