

Министерство образования и науки РТ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
**«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ**

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии среднего профессионального образования  
11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Казань, 2022

Программа учебной дисциплины «Основы черчения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – СПО ППКРС) по профессии 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Прусова Ирина Александровна, преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол № 1 от « 1 » 09 2022 г.

Председатель ПЦК СВ/м

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – СПО ППКРС) 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

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

Программа учебной дисциплины «Основы черчения» входит в профессиональный цикл «Общепрофессиональные дисциплины».

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

### уметь:

- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы.

### уметь (из вариативной части):

- пользоваться ГОСТами, технической документацией и справочной литературой,  
- выполнять чертежи и схемы по специальности.

### знать:

- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);  
- виды нормативно-технической и производственной документации;  
- виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;  
- правила чтения технической и технологической документации.

### знать (из вариативной части):

- основные правила выполнения чертежей и схем.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 1.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.

ПК 1.3. Обработать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.

ПК 1.4. Обработать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.

ПК 1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.

**Личностные результаты воспитания:**

ЛР14 Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности.

ЛР19 Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	40
лабораторные занятия	
в форме практической подготовки	40
курсовой проект (работа)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Линии чертежа. Форматы. Основная подпись. Масштаб. Чертежные шрифты. Правила нанесения размеров. Условности и упрощения, применяемые при вычерчивании изображений.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение ЕСКД. Выполнение индивидуального задания по доработке графической работы №1.	<u>2</u>	
Тема 2. Применение геометрических построений.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Применение геометрических построений. Деление отрезков и окружностей на равные части. Сопряжение.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение индивидуального задания по выполнению графической работы №2.	<u>2</u>	
Тема 3. АксонOMETрические проекции.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Общие сведения. Виды аксонOMETрических проекций. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические проекции плоских фигур. АксонOMETрические проекции геометрических тел.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение индивидуального задания по доработке графической работы №3.	<u>2</u>	
Тема 4. Сечения и разрезы.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Сечения: назначение, виды, правила выполнения, обозначения. Разрезы: назначение, виды, правила выполнения, обозначения.	2	
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b>		

	Выполнение простого разреза детали.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа в тетради по выполнению простого разреза детали.	<u>2</u>	
Тема 5. Разъемные и неразъемные соединения.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Крепежные изделия: болты, винты, шпильки, гайки, шайбы. Резьбовые соединения: болтовые соединения, винтовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, паяные, клееные.		
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Изображение различных видов соединений.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить доклад на тему: «Применение паяного и клевого соединения при монтаже печатных плат».	<u>3</u>	
Тема 6. Рабочие чертежи.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Требования, предъявляемые к рабочему чертежу. Последовательность выполнения и чтение рабочих чертежей. Нанесение размеров, допусков, посадок, шероховатости поверхности.		
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Графическая работа №3. Выполнение рабочего чертежа заданной детали.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Доработка рабочего чертежа детали с нанесением размеров, допусков и шероховатости.	<u>4</u>	
Тема 7. Чертежи по профилю профессии.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Сборочный чертеж печатной платы: Виды, назначение, применение, условные обозначения элементов.		
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Графическая работа №4. Выполнение сборочного чертежа печатной платы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта занятия. Подготовка презентации по теме.	<u>1</u>	
Тема 8. Общие сведения о схемах.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Классификация и назначение электрических схем. Структурная схема, ее назначение и состав. Функциональная схема, ее назначение и состав. Монтажная схема, ее назначение и применение. Условные обозначения элементов схем. Чтение схем.		
	<b>Практическое занятие (практическая подготовка)</b> Графическая работа №5. Выполнение монтажной схемы радиоэлектронной аппаратуры.	3	
	<b>Контрольная работа (практическая подготовка)</b>	1	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Доработка монтажной схемы. Подготовка ответов на контрольные вопросы.	<u>4</u>	
<b>Дифференцированный зачёт (практическая подготовка)</b>		<b>2</b>	
		<b>Всего:</b>	<b>60</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

1. Комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика».
2. Объемные модели геометрических тел.
3. Образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений.
4. Чертежные инструменты.

Технические средства обучения:

1. интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
2. компьютеры с установленным программным обеспечением КОМПАС.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 396 с.— [www.dx.doi.org/10.12737/1541](http://www.dx.doi.org/10.12737/1541). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912839>
2. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц : учеб. пособие / П.В. Зелёный, Е.И. Белякова, О.Н. Кучура ; под ред. П.В. Зеленого. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 128 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/939332>
3. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с.: ISBN 978-5-9729-0199-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989265>

Нормативные источники:

- ГОСТ 2.001-93. ЕСКД. Общие положения.
- ГОСТ 2.004-88. ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
- ГОСТ 2.104-2006.ЕСКД. Основные надписи.
- ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы.
- ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы.
- ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии.
- ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертежные.
- ГОСТ 2.305-68. ЕСКД. Изображения, виды, разрезы, сечения.
- ГОСТ 2.306-68. ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.
- ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
- ГОСТ 2.308-79. ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
- ГОСТ 2.309-73. ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей.
- ГОСТ 2.310-68. ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки.

ГОСТ 2.311-68.	ЕСКД. Изображение резьбы.
ГОСТ 2.312-72.	ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
ГОСТ 2.313-82.	ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений.
ГОСТ 2.315-68.	ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
ГОСТ 2.316-68. и таблиц.	ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований
ГОСТ 2.318-81.	ЕСКД. Правила упрощенного нанесения отверстий.
ГОСТ 2.321-84.	ЕСКД. Обозначения буквенные.
ГОСТ 2.401-68.	ЕСКД. Правила выполнения чертежей пружин.
ГОСТ 2.402-68. цепных передач.	ЕСКД. Условные обозначения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек
ГОСТ 2.403-75.	ЕСКД. Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес.
ГОСТ 2.404-75.	ЕСКД. Правила выполнения чертежей зубчатых реек.
ГОСТ 2.405-75.	ЕСКД. Правила выполнения чертежей конических зубчатых колес.
ГОСТ 2.406-76. червячных колес.	ЕСКД. Правила выполнения чертежей цилиндрических червяков и
ГОСТ 2.407-75. передач.	ЕСКД. Правила выполнения чертежей червяков и колес глобоидных
ГОСТ 2.408-68.	ЕСКД. Правила выполнения рабочих чертежей звездочек приводных
	роликовых и втулочных цепей.
ГОСТ 2.409-74.	ЕСКД. Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений.
ГОСТ 2.420-69. чертежах.	ЕСКД. Упрощенные изображения подшипников качения на сборочных
ГОСТ 2.702-75.	ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
ГОСТ 2.703-68.	ЕСКД. Правила выполнения кинематических схем.
ГОСТ 2.704-76.	ЕСКД. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем.
ГОСТ 2.797-81.	ЕСКД. Правила выполнения вакуумных схем.
ГОСТ 2789-73.	Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.
ГОСТ 24643-81. поверхностей.	Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения
ГОСТ 25347-82.	ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
ГОСТ 25670-83.	ЕСДП. Предельные отклонения, оговариваемые общей надписью.

#### Дополнительные источники:

1. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, Основные правила оформления чертежей. Построение чертежа «плоской» детали. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2018.
2. Н.Г.Преображенская, Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2018.
3. Т.В.Кучукова, Чертежи типовых соединений деталей. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2010.
4. Н.Г.Преображенская, И.Ю.Преображенская, Чтение и детализация сборочных чертежей. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2018.

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
2. <http://ng-ig.narod.ru/> - Это сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
3. <http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
4. <http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.
5. <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.
6. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы.	- выполнение практических работ, - оценка деятельности обучающихся по выполнению практических занятий.
<b>умения (из вариативной части):</b>	
- пользоваться ГОСТами, технической документацией и справочной литературой,	- выполнение практических работ, - оценка деятельности обучающихся по выполнению практических занятий.
- выполнять чертежи и схемы по специальности.	- выполнение практических работ, - оценка деятельности обучающихся по выполнению практических занятий.
<b>Знания:</b>	
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	- оценка за выполненную контрольную работу, - внеаудиторная самостоятельная работа.
- виды нормативно-технической и производственной документации.	- оценка за выполненную контрольную работу, - внеаудиторная самостоятельная работа.
- виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.	- контрольная работа; - внеаудиторная самостоятельная работа.
- правила чтения технической и технологической документации.	- контрольная работа; - внеаудиторная самостоятельная работа; - выполнение индивидуального проектного задания.
<b>знания (из вариативной части):</b>	
- основные правила выполнения чертежей и схем.	- контрольная работа; - внеаудиторная самостоятельная работа; - выполнение индивидуального проектного задания.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	- владение полной информацией об изготовлении монтажных печатных схем, полупроводниковых приборов; - выполнять монтаж радиоэлектронной аппаратуры.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ПК 1.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов	- владение полной информацией об сборке и	- интерпретация результатов

радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	монтаже узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ПК 1.3. Обработать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.	- владение полной информацией об сборке и монтаже узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ПК 1.4. Обработать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.	- владение полной информацией об изготовлении монтажных печатных схем, полупроводниковых приборов; - выполнять монтаж радиоэлектронной аппаратуры.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ПК 1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.	- владение методикой комплектования изделий по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного обучения, производственной практики; - участие в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка выполнения практических занятий - тестирование.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- определение цели и задач работы; - обобщение результата; - использование в работе полученных ранее знаний и умений; - рациональное распределение времени при выполнении работ.	- наблюдение и оценка выполнения практических занятий; - тестирование.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности;</li> <li>- способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях;</li> <li>- ответственность за свой труд.</li> </ul>	- контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и использование источников информации;</li> <li>- оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое и эффективное выполнение профессиональных задач.</li> </ul>	- наблюдение и оценка выполнения практических занятий.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникативных технологий;</li> <li>- работа с интернет-ресурсами</li> </ul>	- наблюдение и оценка выполнения практических занятий.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Способность выполнять работу в команде;</li> <li>- терпимость к другим мнениям и позициям;</li> <li>- оказание помощи участникам команды;</li> <li>- нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях.</li> </ul>	- наблюдение и оценка выполнения практических занятий.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы.</li> </ul>	- наблюдение и оценка выполнения практических занятий.

<b>Результаты (личностные результаты)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания</b>
ЛР14 Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Графическая работа</li> <li>Оценка наблюдения</li> <li>Оценка тестирования</li> <li>Оценка устного опроса</li> </ul>
ЛР19 Ответственный за выполнение взятых обязательств, реализацию своих идей и последствия инженерной деятельности, открыто признающий ошибки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Графическая работа</li> <li>Оценка наблюдения</li> <li>Оценка тестирования</li> <li>Оценка устного опроса</li> </ul>