



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской  
рыбопромышленный колледж» федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

### **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности

**26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств  
автоматики**

**(базовая подготовка)**

**Астрахань  
2022**

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана в соответствии с ФГОС по специальности **26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики** (базовая подготовка) и примерной основной образовательной программой по специальности образования **26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики** (базовая подготовка), соответствует требованиям МК ПДМНВ- 78 с поправками.

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ»

ОСП «ВКМРПК»

ФГБОУ ВО «АГТУ»

преподаватель

Кузьмин К.К.

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Промышленная группа

«СЛИП»»

(место работы)

начальник

электромонтажного

участка

(занимаемая должность)

Иванов А.Н.

(фамилия, инициалы)

ООО ПКП

«Танкер-сервис»

(место работы)

директор

(занимаемая должность)

Карпенко Н.А.

(фамилия, инициалы)

НОУ БУТЦ

г. Астрахани

(место работы)

ведущий инструктор

(занимаемая должность)

Скурлатов Е.Г.

(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии судомеханических дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Председатель цикловой комиссии

судомеханических дисциплин \_\_\_\_\_ Е.В. Сандалова

согласованно с заведующим

Судомеханического отделения \_\_\_\_\_ А.Н. Майоров

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2022 года

Заместитель директора по

учебной работе \_\_\_\_\_ А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП. 01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (базовая подготовка) и примерной основной образовательной программы по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (базовая подготовка), соответствует требованиям МК ПДМНВ- 78 с поправками.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимы для формирования и развития следующих компетенций: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизаций межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Инженерная графика направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР 16Развивающий творческие способности и способности креативно мыслить. Имеющий опыт научно-исследовательской деятельности в рамках студенческого научного сообщества.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</li> <li>– выполнять чертежи технических деталей;</li> <li>– читать чертежи и схемы;</li> <li>– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– законы, методы, приёмы проекционного черчения;</li> <li>– правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>– требования стандартов</li> </ul>

		Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
--	--	--

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен согласно МК ПДНВ -78 с поправками иметь знание, понимание и профессиональные навыки:

**Таблица А-III/6 Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников**

**Функция 2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации**

**К.2.1. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования**

знание, понимание и профессиональные навыки:

- ✓ *прочтение электрических и простых электронных схем*

## 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>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>64</b>
<b>Всего, в т.ч.</b>	<b>60</b>
теоретическое обучение	20
практические занятия	40
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 10
	Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах и нанесения размеров на чертежах.	2	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Типы линий	2	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Написание шрифтов прописными буквами	2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Написание шрифтов строчными буквами	2	
<b>Тема 1.2</b> Геометрические построения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 10
	Деление окружности на равные части. Выполнение сопряжений.	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Геометрические построения.	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Выполнение контура технической детали с построением сопряжений и деление окружностей на равные части.	2	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Методы проекций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

1	2	3	4
	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Проецирование плоскости.	2	
<b>Тема 2.2.</b> АксонOMETрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Изображение объемных тел в различных видах аксонOMETрических проекций. Виды аксонOMETрических проекций. Изображение тел в прямоугольных изометрических проекциях	2	
<b>Тема 2.3.</b> Поверхности и тела	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Ортогональные проекции геометрических тел. АксонOMETрические проекции многогранников и поверхностей вращения.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Построение комплексных чертежей и аксонOMETрических проекций геометрических тел.	2	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Нахождение точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	
<b>Тема 2.4</b> Проекции моделей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Построение третьей проекции модели по двум данным. Построение модели в прямоугольной изометрии.	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Построение комплексных чертежей по натуральным образцам	2	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Построение по двум проекциям третьей проекции модели.	2	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 3</b> <b>Машиностроительное черчение</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Изображения – виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. Сечения, правила выполнения. Классификация сечений.	2	



1	2	3	4
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Выполнение чертежа детали, содержащего простой разрез.	2	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Выполнение чертежа детали, содержащего сложный разрез.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъёмные и неразъёмные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Изображение и обозначения резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Изображение и обозначения резьбы.	2	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Выполнение чертежа болтом, винтом, шпилькой упрощённо.	2	
<b>Тема 3.3.</b> Эскизы деталей и рабочие чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Эскизы и рабочие чертежи деталей. Последовательность выполнения эскиза. Назначение эскиза и рабочего чертежа.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Выполнение эскиза детали, содержащего простой или сложный разрез.	2	
<b>Тема 3.4.</b> Чертёж общего вида. Сборочный чертёж	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Назначение чертежа общего вида и сборочного чертежа. Конструкторская и технологическая документации. Условности и упрощения на сборочных чертежах.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 15</b> Чтение чертежа общего вида.	2	
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Выполнение сборочного чертежа.	2	
<b>Тема 3.5.</b> Чтение и детализирование чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	Чтение сборочного чертежа. Порядок детализирования сборочного чертежа. Условности и упрощения применяемые на сборочных чертежах. Спецификация, порядок заполнения		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 17</b> Детализирование сборочного чертежа	2	
	<b>Практическое занятие № 18</b> Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.	2	

1	2	3	4
Раздел 4. Компьютерная графика		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Современные средства инженерной графики. Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	<b>Практическое занятие № 19</b> Создание 3Д модели. Операции вращения и выдавливания	2	
Раздел 5. Схемы по специальности		4	
Тема .5.1. Чтение и выполнение схем по специальности	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Типы и виды схем. Условные графические обозначения и изображения элементов схем. Правила выполнения схем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	<b>Практическое занятие №20</b> Выполнение и чтение схем по специальности.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	<b>Консультации</b>	2	
	<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>	2	

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:** кабинет инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска: меловая;
- кульманы;
- плакаты по темам;
- плакаты;
- методическое обеспечение дисциплины.

**Технические средства обучения:** макеты, модели, штангенциркуль, набор геометрических тел, приборы чертёжные; лаборатории «Информатика» и «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»

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

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

#### **Основные источники:**

1. Березина Н.А. Инженерная графика ; учебное пособие / Н.А. Березина – Москва : КноРус, 2020. – 272с.
2. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для академического бакалавриата/ В.П.Большаков, А.В.Чагина – 2-е изд. испр. и доп. – М.; Издательство Юрайт, 2016. – 167 с.- (Серия ; Университеты России ). – ISBN 978-5-9916-8173-5.
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для СПО / И.С. Вышнепольский 10-е изд., перераб. и доп. – М.; Издательство Юрайт, 2017. – 319с.- (Серия :Профессиональное образование ). - ISBN 978-5-534-05846-8
4. Р.Р. Анамова Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р.Р. Анамова под общ. Ред. Анамовой , Леонову С.А., Н.В.Пшеничнову, -М,; Издательство Юрайт , 2017. – 246 с. – ( Серия: Профессиональное образование ). – ISBN 978-5-534-02971-0
5. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО / А.А.Чекмарев -12-е изд. испр.и доп. – М,; Издательство Юрайт,2017- 381 с – ( Серия: Профессиональное образование ) – ISDN 978-5-534-00402-1
6. Чекмарёв А.А. Черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарёв. – М.; Издательство Юрайт,2017. – 307с. – ( Серия: Профессиональное образование ). – ISBN 978-5-9916-9154-3.
7. Чекмарев,А.А Инженерная графика : аудиторные задачи и задания : учебное пособие. А.АЧекмарев – 2-е изд. –Москва : ИНФРА – М, 2021. -78 с. –ISBN 978 -5-16-011474-3URL :[http:// znanium.com/catalog. Phpbookinfo = 526915](http://znanium.com/catalog Phpbookinfo = 526915) (дата обращения: 01.05.2021).Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. Текст электронный

8. Чекморёв А.А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для СПО / А.А.Чекмарёв -6-е изд. испр. и доп.- М.; Издательство Юрайт,2017,-465с. – ( Серия : Профессиональное образование ). – ISDN 978-5-534-01068-8

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы. Интернет-сайт. URL: <http://chir.narod.ru/>
2. Проекционное черчение. Интернет-сайт. URL: <http://vm.msun.ru/>
3. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение. Интернет-сайт. URL: <http://studim.ru/>
4. Основы машиностроительного черчения. Интернет-сайт. URL: <http://cncexpert.ru/>
5. Машиностроительное черчение. Справочник. Интернет-сайт. URL: <http://www.ingenier.ru/>
6. Техническое черчение. Интернет-сайт. URL: <http://nacherchy.ru/>  
Курсы AutoCAD. Интернет-сайт. URL: <http://www.autocad-master.ru>.

### **3.3 Активные и интерактивные методы обученияМОЙ**

Работа с наглядным пособием: Раздел 1. Геометрическое черчение.

Тема 1.2 Геометрические построения.Практическое занятие № 5 – Выполнение контура технической детали с построениемсопряжений и делений окружности на равные части.

Раздел 2. Проекционное черчение. Тема 2.3 Поверхности и тела  
Практическое занятие № 6 – Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел

Тема 2.4 Проекция моделей. Практическое занятие № 9 - Построение по двум проекциям третьей проекции

Раздел 3. Машиностроительное черчение. Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения. Практическое занятие № 10 – Выполнение чертежа детали, содержащего простой разрез.

Тема 3.4 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Практическое занятие № 16 – Выполнение сборочного чертежа

Раздел 5. Схемы по специальности. Тема 5.1 Чтение и выполнение схем по специальности. Практическое занятие № 20 – Выполнение и чтение схем по специальности

### **3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам

дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

#### **3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

#### **3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем;	Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем.	-устный опрос; - практические занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;	Демонстрация умений выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности.	
– выполнять чертежи технических деталей;	Демонстрация умений выполнять чертежи технических деталей.	
– читать чертежи и схемы;	Демонстрация умений читать чертежи и схемы.	
– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;	Демонстрация умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.	
<b>Знания:</b>		
– законы, методы, приёмы проекционного черчения; –	Демонстрация знаний законов, методов и приёмов проекционного черчения.	-устный опрос; практические занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
– правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; –	Демонстрация знаний правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации.	
– правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; –	Демонстрация знаний правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей.	

– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Демонстрация знаний способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.	
– требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Демонстрация знаний требований стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.	

Результатом освоения программы профессионального модуля является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

<b>Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ЛР 16 Развивающий творческие способности и способности креативно мыслить. Имеющий опыт научно-исследовательской деятельности в рамках студенческого научного сообщества	Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях. Участие в исследовательской и проектной работе.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий