

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Смоленская академия профессионального образования»  
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

Утверждаю

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Г.Л. Полежаева

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО-ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих основные образовательные программы СПО.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Инженерная графика» по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

Дисциплина «Инженерная графика» обеспечивается дисциплиной общеобразовательного цикла «Математика».

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

Код, наименование ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; - пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потре-		

бителями.		
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		
ПК.1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.		
ПК.1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации		
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;	– понятия гражданина и защитника великой страны; – принципы честности, порядочности, открытости; понятия экономически активного населения, студенческого и территориального самоуправления; условия добровольчества, формы общественных организаций;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;	– нормы правопорядка; идеалы гражданского общества; принципы обеспечения безопасности; права и свободы граждан России. Понятие субкультур, групп с деструктивным и девиантным поведением. Меры по предупреждению социально опасного поведения окружающих;
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	– проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе;	– понятие субкультур, групп с деструктивным и девиантным поведением. Меры по предупреждению социально опасного поведения окружающих;
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям тру-	– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаи-	– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаи-

<p>да, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>модействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</p>	<p>– основы родной культуры, истории, этнографии;</p>
<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</p>	<p>– понятие старшего поколения, волонтерских движений; меры социальной поддержки;</p>
<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	<p>– понятия ценности личности человека, уникальности, формы и виды деятельности;</p>
<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p>	<p>– различные этнокультуры, социальные, профессиональные и иные группы. Мероприятия по сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;</p>
<p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<p>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</p>	<p>– правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; меры по предупреждению либо преодолению зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Характеристика психологической устойчивости и принципы ее формирования в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p>
<p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	<p>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</p>	<p>– способы защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;</p>
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</p>	<p>– понятие эстетических ценностей, обладающих основами эстетической культуры;</p>
<p>ЛР 11 Проявляющий уважение к</p>	<p>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</p>	<p>– понятия семейных ценностей, семьи; принципы воспитания детей, демонстрирующих неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности,</p>
	<p>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</p>	
	<p>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</p>	
	<p>– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</p>	

эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;	– понятия диалога и средств коммуникации;
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;	– представление о самообразовании и непрерывном образовании;
ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	– этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму; решения в условиях риска и неопределенности;
ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;	– принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей;
ЛР 16 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	– демонстрация навыков профессионального мастера и в командных проектах;	профессиональная жизнестойкость.

<p>ЛР 17 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>		
---	--	--

## 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</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	40
самостоятельная работа без взаимодействия с преподавателем	24
промежуточная аттестация <i>(с указанием формы проведения)</i>	<i>дифференци- рованный зачет</i>



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	<i>Лекционное занятие. Основные сведения по оформлению чертежей.</i> Форматы. Типы и размеры линий чертежа. Форма, содержание и размеры граф основной надписи чертежа. Сведения о стандартных шрифтах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2	
	Практические занятия	2	
	<b>Практическая работа №1.</b> Выполнение титульного листа альбома графических работ.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента №1</b> .Изучение ГОСТов 2.301-68, 2.304-81.Выполнение упражнений.	2	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	4	
	<b>Практическая работа №2.</b> Деление окружности на равные части.	2	
	<b>Практическая работа № 3.</b> Правила выполнения сопряжений.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента №2.</b> Изучение ГОСТов 2.302-68, 2.307-68. Выполнение упражнений.	2	
<b>Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	4	
	<b>Практическая работа № 4.</b> Выполнение геометрических построений.	2	
	<b>Практическая работа № 5.</b> Вычерчивание контура технических деталей.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента №3.</b> Выполнение расчетно-графической работы.	2	

<b>Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	4	
	<b>Практическая работа № 6.</b> Методы проецирования.	2	
	<b>Практическая работа № 7.</b> Выполнение комплексных чертежей точек.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента №4.</b> Выполнение упражнений на построение комплексных чертежей точек и прямых.	2	
<b>Тема 2.2. Поверхности и тела.</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	4	
	<b>Практическая работа № 8.</b> Выполнение комплексных чертежей многогранников.	2	
	<b>Практическая работа № 9.</b> Выполнение комплексных чертежей тел вращения.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента № 5.</b> Выполнение упражнений на построение проекций точек, принадлежащих поверхностям многогранников и телам вращения.	2	
<b>Тема 2.3. Аксонметриче- ские проекции.</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	4	
	<b>Практическая работа № 10.</b> Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур.	2	
	<b>Практическая работа № 11.</b> Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента №6.</b> Выполнение чертежей геометрических тел.	2	
<b>Тема 2.4. Проекции моде- лей.</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия		
	<b>Практическая работа № 12.</b> Построение комплексного чертежа модели по натурным образцам и по аксонометрии.	2	
	<b>Контрольная работа.</b> Построение третьей проекции модели по двум заданным с нанесением размеров.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента №7.</b> Выполнение упражнений на построение проекций моделей.	2	
<b>Раздел 3. Маши- ностроительное черчение.</b>		<b>20</b>	

<b>Тема 3.1</b> <b>Правила разработки и оформления конструкторской документации.</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	<i>Лекционное занятие. Виды конструкторских документов.</i> Назначение машиностроительного чертежа. Виды изделий. Современные тенденции автоматизации чертежно-графических работ.	<b>2</b>	
	<i>Самостоятельная работа студента №8.</i> Изучение ГОСТов ЕСКД 2.004- 88, ЕСТД 3.1105-84.	<b>1</b>	
<b>Тема 3.2</b> <b>Изображения - виды, разрезы, сечения.</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	<i>Лекционное занятие. Виды (основные, дополнительные, местные). Классификация разрезов и их обозначение. Сечения: вынесенные и наложенные. Выносные элементы.</i>	<b>2</b>	
	Практические занятия	<b>4</b>	
	<b>Практическая работа № 13.</b> Разрезы. <b>Практическая работа № 14.</b> Сечения.	<b>2</b> <b>2</b>	
	<i>Самостоятельная работа студента №9.</i> Изучение ГОСТа 2.305-68.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.3</b> <b>Винтовые поверхности и изделия с резьбой.</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 15.</b> Стандартные резьбовые крепежные изделия.	<b>1</b>	
	<i>Самостоятельная работа студента №10.</i> Изучение ГОСТа 2.311-68. Работа со справочной литературой.	<b>1</b>	
<b>Тема 3.4.</b> <b>Разъемные и неразъемные соединения деталей.</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	<b>4</b>	
	<b>Практическая работа № 16.</b> Болтовое соединение.	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 17.</b> Шпилечное соединение.	<b>2</b>	
	<i>Самостоятельная работа студента №11.</i> Изучение ГОСТа 2.312-72.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4.</b> <b>Схемы.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Общие сведения о схемах.</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ОК1- ОК9, ПК 1.3,ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практические занятия	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа № 18.</b> Чтение схем.	<b>2</b>	
	<i>Самостоятельная работа студента № 12.</i> Изучение ГОСТов 2.703-68, 2.704-76.	<b>2</b>	
<b>Раздел 5.</b> <b>Компьютерная графика</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Системы автома-</b>	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК1- ОК9,
	Практические занятия	<b>4</b>	

тизированного проектирования	Практическая работа № 19. Изучение интерфейса КОМПАС.	2	ПК 1.3, ПК 1.5, ЛР1-ЛР17
	Практическая работа № 20. Выполнение упражнений.	2	
	Самостоятельная работа студента № 13. Выполнение упражнений на ПК. Выполнение чертежей деталей в машинной графике.	2	
<b>Всего:</b>		<b>72</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 по инженерной графике, лаборатории информационных технологий, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

**кабинет инженерной графики:**

- учебные рабочие места;
- учебная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;

**лаборатория информационных технологий:**

- учебные рабочие места, оснащенные ПЭВМ с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбук;
- проектор переносной;
- принтер HP Laser;
- сетевое оборудование;
- выход в Internet;
- дидактический материал по темам.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

*(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)*

**Основные источники:**

1. Березина Н.А. Инженерная графика. Учебное пособие – 2-е изд. испр. – М.: Издательство КНОРУС, 2020-272с.
2. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2014.- 320с.

**Дополнительные источники:**

1. Аверин В.Н. Компьютерная и инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2014.- 224с
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика Москва: Машиностроение, 2000. —339 с.
3. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2014.- 128с.
4. Бродский А.М., Э.М. Фазлулин, В.А.Т. Халдинов Практикум по инженерной графике - М: «Академия», 2004-192с.
5. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. 3-е издание Профессиональное образование Издательство: Форум, 2009 г. , 240 с.
6. Куликов В.П. Инженерная графика: Учебник для СПО. М.: Издательство КНОРУС, 2019
7. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2014.-352 с.
8. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике –М: «Академия», 2003-128с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Единая система конструкторской документации: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/templates/static/gost/index2.htm>
2. Учебное пособие по инженерной графике для студентов технических специальностей: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.do.ektu.kz/univer/sdivision/tempus/curriculum/m2.pdf>
3. Методические указания и учебные пособия по инженерной графике: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ngikg.omgtu.ru/?act=metod>
4. Методическое пособие по Инженерной графике: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://stud-info.ucoz.ru/load/3-1-0-42>
5. Начертательная геометрия и инженерная графика: [Электронный ресурс] - Режим доступа:
6. Конспект лекций по начертательной геометрии: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.help.abiturcenter.ru/since/dis/nachertalka/index.php>
7. Персональный сайт преподавателя: [www.personalsait.wix.com/grafika](http://www.personalsait.wix.com/grafika)

#### 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, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	- грамотно оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	<b>Методы контроля и оценки результатов обучения:</b> тестирование; наблюдение за работой обучающихся; компьютерное тестирование; выполнение контрольной работы; выполнение графических работ.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; - пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.	- правильно излагать правила разработки и оформления технической документации; -грамотно применять пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	<b>Текущий контроль</b> в форме устного и письменного опросов; тестирования; проверки практических работ. <b>Рубежный контроль</b> в форме устного и письменного опросов; тестирования; контрольной работы. <b>Итоговый контроль</b> в форме зачета с использованием контрольно-измерительных материалов в виде набора вопросов для устного опроса обучающихся и практиче-

		ского задания.
--	--	----------------