

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 15:54:25

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института

(филиал) СКФУ

Шебзухова Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика

Направленность (профиль)

и электротехника

**Передача и распределение электрической
энергии в системах электроснабжения**

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2021

Реализуется в 1 семестре

Пятигорск, 2021 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инженерная графика» являются: получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению геометрических моделей объектов.

Задачами освоения дисциплины «Инженерная графика» являются: приобретение при изучении инженерной графики, необходимых знаний для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин, а также последующей инженерной деятельности. Умения представить мысленно форму предмета и взаимное расположение в пространстве особенно важно для эффективного использования технических средств на базе вычислительной техники для масштабного проектирования технических устройств.

А также привитие студентам навыков правильного и рационального применения методов решения конкретных практических задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» является обязательной дисциплиной базовой части блока 1 ОП ВО по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» для очной формы обучения. Ее освоение происходит в 1 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Предшествующих дисциплин нет, так как дисциплина изучается в 1 семестре.

4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины является предшествующей для Б1.О.24 Прикладная механика.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1. Наименование компетенции

Код	Формулировка:
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ИД-3оПК-1 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов.

5.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	ОПК-1 ИД-3оПК-1

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.	
Уметь: - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию;	ОПК-1 ИД-3ОПК-1
Владеть: - навыками оформления конструкторских документов. - навыками изображения типовых деталей и их соединений на чертеже. - навыками выполнения чертежей с помощью графических программ.	ОПК-1 ИД-3ОПК-1

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого	81 ч.	3 з.е.
В т.ч. аудиторных	27 ч.	
Из них:		
Лекций	13,5 ч.	
Лабораторных работ	-	
Практических занятий	13,5 ч.	
Самостоятельной работы	13,5 ч.	
Экзамен	40,5 ч.	1 семестр

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Сельная работа
---	--------------------------	-------------------------	---	----------------

		тенци и	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
1 семестр							
1.	Тема 1. Метод проецирования. Системы координат.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	13,5
2.	Тема 2. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей. Способы определения истинных величин отрезков и плоских фигур.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
3.	Тема 3. Поверхности. Пересечение поверхностей.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
4.	Тема 4. Аксонометрические изображения.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
5.	Тема 5. Развертки поверхностей. Изображения на комплексном чертеже.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
6.	Тема 6. Чертеж детали. Резьба. Чертежи сборочных единиц. Конструкторская документация.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
7.	Тема 7. Стандарты. Оптимизация чертежей деталей.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
8.	Тема 8. Стадии и основы разработки конструкторской документации.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
9.	Тема 9. Решение задач инженерной графики средствами компьютерной графики.	ОПК-1 ИД- ЗопК-1	1,5	1,5	-	-	
	Итого за 1 семестр		13,5	13,5	-	-	13,5
	Итого		13,5	13,5	-	-	13,5

7.2 Наименование и содержание лекций

№ тем ы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
1.	Тема 1. Метод проецирования. Системы координат. Центральное проецирование. Свойства центрального проецирования. Параллельное проецирование. Свойства параллельного проецирования. образование комплексного чертежа Эйлера Монжа.	1,5	

2.	Тема 2. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей. Способы определения истинных величин отрезков и плоских фигур. <i>Проецирование прямой линии. Положение прямых относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение прямых. Принадлежность точки прямой. Определение натуральной величины отрезка.</i>	1,5	
3.	Тема 3. Поверхности. Пересечение поверхностей. Определитель поверхности. Классификация поверхностей. Поверхности вращения. <i>Цилиндрическая, коническая и сферическая поверхности вращения. Характерные линии поверхности вращения. Принадлежность точки поверхности вращения. Винтовые поверхности.</i>	1,5	
4.	Тема 4. Аксонометрические изображения. <i>Изометрические и диаметрические аксонометрические проекции</i>	1,5	
5.	Тема 5. Развертки поверхностей. Изображения на комплексном чертеже. <i>Построение разверток тел вращения. Построение разверток взаимно пересеченных многогранников. Касательные линии и плоскости к поверхности. Пересечение двух проецирующих поверхностей. Построение проекции линии пересечения поверхностей. Пересечение многогранника с поверхностью сферы. Построение линии пересечения поверхностей методом вспомогательных секущих плоскостей и методом вспомогательных секущих сфер.</i>	1,5	
6.	Тема 6. Чертеж детали. Резьба. Чертежи сборочных единиц. Конструкторская документация. <i>Общие положения единой системы конструкторской документации. Изображение соединений деталей. Общие сведения. Разъемные соединения. Определение сборочного чертежа.</i>	1,5	
7.	Тема 7. Стандарты. Оптимизация чертежей деталей. <i>Условности и упрощения на сборочных чертежах.</i>	1,5	
8.	Тема 8. Стадии и основы разработки конструкторской документации. <i>Техническое задание. Техническое предложение. Эскизный проект. Технический проект. Разработка рабочей документации опытного образца.. Изготовление и предварительные (заводские) испытания опытного образца. Приемочные испытания опытных образцов. Разработка рабочей документации установочной серии.. Разработка рабочей документации установившегося серийного производства.</i>	1,5	
9.	Тема 9. Решение задач инженерной графики средствами компьютерной графики.	1,5	

	<i>Основы компьютерной графики. Классификация систем автоматизированного проектирования.</i>		
	Итого за 1 семестр	13,5	
	Итого	13,5	

7.3 Наименование лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

7.4 Наименование практических занятий

№ тем ы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
1 семестр			
	Тема 1. Метод проецирования. Системы координат.		
1	Вычерчивание титульного листа»	1,5	
	Тема 2. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей. Способы определения истинных величин отрезков и плоских фигур.		
2	Изображение толщины линий	1,5	
	Тема 3. Поверхности. Пересечение поверхностей.		
3	Построение трех видов детали и аксонометрию по заданным двум видам	1,5	
	Тема 4. Аксонометрические изображения.		
4	Построение трех видов детали и аксонометрию по заданным двум видам с выполнением выносного сечения	1,5	
	Тема 5. Развертки поверхностей. Изображения на комплексном чертеже.		
5	Построение сопряжения линий	1,5	
	Тема 6. Чертеж детали. Резьба. Чертежи сборочных единиц. Конструкторская документация.		
6	Построение трех видов детали и аксонометрию по заданным двум видам с выполнением разреза	1,5	
	Тема 7. Стандарты. Оптимизация чертежей деталей.		
7	Вычерчивание крепежных деталей	1,5	
	Тема 8. Стадии и основы разработки конструкторской документации.		
8	Выполнение эскиза детали	1,5	
	Тема 9. Решение задач инженерной графики средствами компьютерной графики.		
9	Выполнение сборочного чертежа	1,5	
	Итого за 1 семестр	13,5	
	Итого	13,5	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализу- емой компетен- ции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятел ьной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов		
				СРС	Контакт ная работа с препода вателем	Всего
1 семестр						
ОПК-1 ИД-Зопк-1	Подготовка к лекциям	Конспект	собеседован ие	1,215	0,135	1,35
ОПК-1 ИД-Зопк-1	Самостоятельное изучение литературы по темам 1-9	Ответы на вопросы по темам дисциплины	Собеседован ие	8,505	0,945	9,45
ОПК-1 ИД-Зопк-1	Подготовка к практическим занятиям	Индивидуаль ное задание	отчет письменный	2,43	0,27	2,7
ОПК-1 ИД-Зопк-1	Подготовка к экзамену	Экзамен	Вопросы к экзамену	36,45	4,05	40,5
Итого за 1 семестр				48,6	5,4	54
Итого				48,6	5,4	54

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (устный/письменный)	Наименование оценочного средства
ОПК-1 ИД-Зопк-1	Темы № 1-9	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ОПК-1 ИД-Зопк-1	Темы № 1-9	Отчет (письменный)	Текущий	Письменный	Комплект заданий практических работ
ОПК-1 ИД-Зопк-1	Темы № 1-9	Собеседование	Промежуточный	Устный	Вопросы к экзамену

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов

компете ний					
ОПК-1. ИД-3 _{ОПК-1}					
Базовый	Знать: - законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.	законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	
	Уметь: - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов; - оформлять технологическую и конструкторскую	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов;	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в	

	ю документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию;			соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	
	Владеть: - навыками оформления конструкторских документов. - навыками изображения типовых деталей и их соединений на чертеже. - навыками выполнения чертежей с помощью графических программ.	Не владеет навыками оформления конструкторских документов.	Частично владеет навыками оформления конструкторских документов. - навыками изображения типовых деталей и их соединений на чертеже.	Владеет навыками оформления конструкторских документов. - навыками изображения типовых деталей и их соединений на чертеже. - навыками выполнения чертежей с помощью графических программ.	
Повышенный	Знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их				законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их

	чтения и составления; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.				чтения и составления; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.
	Уметь: - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию;				- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию;
	Владеть: - навыками оформления конструкторских документов. - навыками изображения типовых деталей и их соединений на чертеже. - навыками выполнения чертежей с помощью графических программ.				Владеет в полном объеме навыками оформления конструкторских документов. - навыками изображения типовых деталей и их соединений на чертеже. - навыками выполнения чертежей с помощью графических

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1 семестр			
1	Практическое занятие 3	6	15
2	Практическое занятие 6	10	15
3	Практическое занятие 8	16	25
	Итого за 1 семестр:		55
	Итого:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **экзамена** предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20 до 40** ($20 \leq S_{экз} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88-100	Отлично
72-87	Хорошо

53-71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену

Вопросы для проверки уровня обученности

Знать:

1. Укажите основные виды проецирования геометрических форм на плоскость
2. Центральное проецирование
3. Параллельное проецирование
4. Определение натуральной величины отрезка прямой и угла к плоскости проекций
5. Образование ортогонального чертежа на трех плоскостях проекции
6. Классификация прямых по расположению относительно плоскостей проекций
7. Дайте понятие проецирующим прямым
8. Принадлежность точки прямой
9. Что такое плоскость. Задание плоскости на чертеже
10. Классификация плоскостей по расположению относительно плоскостей проекций
11. Что называется плоскостью уровня, дайте определение, изобразите графически.
12. Взаимное расположение двух прямых
13. Главные линии плоскости
14. Принадлежность точки и прямой плоскости
15. Параллельность прямой и плоскости.
16. Параллельность двух плоскостей.
17. Пересечение прямой и плоскости
18. Пересечение проецирующей прямой с плоскостью общего положения
19. Понятие о сборочном чертеже.
20. Постановка размеров, допусков и посадок на сборочных чертежах.
21. Последовательность чтения сборочных чертежей.
22. Спецификация.
23. Деталирование.
24. Чтение сборочных чертежей.
25. Разрезы на сборочных чертежах.
26. Групповые и базовые конструкторские документы.
27. Соединение деталей болтами, винтами, шпильками.
28. Особые случаи разрезов.
29. Система стандартов ЕСКД.
30. Приемы вычерчивания контуров деталей с применением геометрических построений.
31. Общие правила выполнения чертежей.
32. Общие правила оформления чертежей.
33. Форматы.
34. Основная надпись.
35. Масштабы.

Уметь, владеть:

1. Пересечение проецирующей плоскости с прямой общего положения
2. Пересечение проецирующей плоскости с плоскостью общего положения
3. Пересечение прямой общего положения с плоскостью общего положения
4. Определение линии пересечения двух плоскостей общего положения
5. Метод конкурирующих точек

6. Перпендикулярность прямой и плоскости
7. Определение расстояния от точки до плоскости
8. Определение расстояния от точки до прямой общего положения
9. Следы плоскости
10. Построение следов плоскости
11. Классификация кривых
12. Построение эллипса по большой оси АВ и двум фокусам F_1 и F_2
13. Построение эллипса по двум заданным осям
14. построения параболы по директрисе 1 и фокусу F
15. Построение Гиперболы по величине действительной оси и двум фокусам
16. Цилиндрическая винтовая линия
17. Коническая винтовая линия
18. Образование поверхности
19. Способы задания поверхности на чертеже
20. Определитель поверхности
21. Поверхности вращения. Определитель поверхности вращения
22. Характерные линии поверхности вращения
23. Принадлежность точки поверхности вращения
24. Классификация многогранников
25. Построение проекции многогранника
26. Сечение многогранника плоскостью
27. Сечение призмы плоскостью
28. Нахождение натуральной величины фигуры сечения методом замены плоскостей
29. Нахождение натуральной величины фигуры сечения методом поворота плоскости
30. Построение развертки поверхности усеченной призмы
31. Сечение пирамиды плоскостью
32. Построение развертки поверхности усеченной пирамиды
33. Построение развертки многогранника
34. Сечение прямого кругового конуса плоскостью
35. Построение развертки поверхности прямого кругового конуса
36. Сечение цилиндра плоскостью
37. Построение развертки поверхности цилиндра
38. Аксонометрические проекции
39. Окружность в прямоугольной изометрической проекции
40. Окружность в прямоугольной диметрической проекции
41. Построение линий перехода.
44. Названия видов на основных плоскостях проекций.
45. Дополнительные и местные виды и их расположение.
46. Расположение видов на чертеже,
47. Обозначение шероховатости поверхностей.
48. Построение аксонометрических проекций.
49. Выполнение эскизов
50. Сечения
51. Разрезы
52. Сложные разрезы
53. Изображение и обозначение резьб и резьбовых соединений
54. Стандартные и специальные резьбы.
55. Болтовые соединения.
56. Неразъемные соединения.
57. Трубные соединения.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: письменный отчет, собеседование. К практическим занятиям студент должен подготовить ответы на вопросы, выполнить задания по теме занятия.

Допуск к практическим работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Отчет включает в себя следующие разделы: титульный лист с названием работы; цель работы; краткие теоретические сведения; описание результатов лабораторной работы; вывод из работы, включающий в себя описание проделанной работы, заключение о том, соответствуют ли полученные результаты теоретически ожидавшимся, если имеются несоответствия, их нужно объяснить.

Оценку «отлично» студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, студент правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы, студент правильно отвечает на дополнительные вопросы по теме лабораторной работы.

Оценку «хорошо» студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, студент правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы.

Оценку «удовлетворительно» студент получает без беседы с преподавателем, если оформление отчета соответствует установленным требованиям.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- отчет полностью не соответствует установленным требованиям;
- в отчете не раскрыта суть работы. Критерии оценивания результатов самостоятельной работы: ответы на вопросы по темам дисциплины, текст контрольной работы приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине: «Инженерная графика».

9. Методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1.	Изучение литературы по темам 1-9	1-3	1-2	1-2	1-3
2.	Проработка лекционного материала	1-3	1-2	1-2	1-3
3.	Подготовка к практическим работам	1-3	1-2	1-2	1-3
4.	Подготовка к экзамену	1-3	1-2	1-2	1-3

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения

дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — 978-985-503-590-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>

2. Инженерная графика : учеб. Пособие / И.Ю. Скобелева, И.А. Ширшова, Л.В. Гареева и др. — Ростов н/Д : Феникс, 2014. — 299 с. — (Высшее образование). — На учебнике гриф: Доп.УМО. — Прил.: с. 292-296. — Библиогр.: с. 291. — ISBN 978-5-222-21988-1

3. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика : [учеб. Пособие] / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. — СПб. : БХВ-Петербург, 2014. — 288 с. : ил. — На учебнике гриф: Рек.УМО. — Библиогр.: с. 296. — ISBN 978-5-9775-0422-5

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Брачихин, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие (курс лекций) / А. А. Брачихин, М. А. Шпак, С. И. Красса. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 104 с. — 978-5-9296-0768-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62838.html>

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Инженерная графика».

2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Инженерная графика».

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://docs.cntd.ru/>
3. http://nostroy.ru/standards-snip/standarty_na_procesy/perechen-standartov/index.php

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные справочные системы:

1. <http://docs.cntd.ru/> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ

2. Профессиональные справочные системы Техэксперт <http://vuz.kodeks.ru/>

Программное обеспечение:

1. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Срок поддержки (обновления) до 11.04.2023г.

2. Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Срок поддержки

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная.

Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.