

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.07.2026 23:16:48

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.О.07 Инженерная графика

08.03.01 Строительство

Промышленное и гражданское строительство

Бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2026

Майкоп



Составитель рабочей программы:

доцент, канд. техн. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

02.05.2026

(подпись)

Куцына Ирина Вадимовна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

06.05.2026

Подписано простой ЭП

06.05.2026

(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

06.05.2026

Подписано простой ЭП

06.05.2026

(подпись)

Ягубов Эмин Зафар оглы

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

06.05.2026

Подписано простой ЭП

06.05.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

1. Цели и задачи освоения дисциплины/

Целью освоения дисциплины является развитие у студентов пространственного представления, правил построения и чтения чертежей, основ конструкторской и эксплуатационной документации; оформление чертежей; чтение рабочих чертежей и эскизов деталей машин.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- ознакомить с теоретическими основами и закономерностями построения и чтения отдельных изображений и чертежей линейчатых, винтовых, циклических поверхностей; построение разверток поверхностей и касательных линий и плоскостей к поверхности;
- ознакомить с принципами формирования деталей из элементов, сборок из деталей, узлов из сборок;
- ознакомить с правилами и стандартами изображения технических объектов на чертежах;
- обучить правилам оформления чертежей, чтения рабочих чертежей и эскизов.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина входит в перечень курсов дисциплин базовой части ОП. Теоретические и практические знания, получаемые при изучении данного курса, могут быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы. Дисциплина основана на знаниях, полученных при изучении математики. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении математики.

Дисциплина направлена на теоретическое и практическое изучение способов графического построения изображений пространственных форм на плоскости и графических способов решения различных позиционных и метрических задач, основ конструкторской и эксплуатационной документации. Изображения, построенные по правилам, изучаемым в инженерной графике, позволяют представить мысленно форму предметов и их взаимное расположение в пространстве, определить их размеры. Теоретические и практические знания, получаемые при изучении данного курса, могут быть использованы в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-6 .1	Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
ОПК-6 .5	Разработка узла строительной конструкции здания
УК-2 .4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	17	17	0.25	73.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	6	8	0.25	3.75	90	108	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	14	14	0.25	79.75	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Основные сведения по оформлению чертежей	1-2	2	2					10		Контрольная работа (часть1) Оформление чертежа
2	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения, применяемые на чертежах. Виды. Изображения, применяемые на чертежах. Разрезы, сечения	3-5	4	2					10		Контрольная работа(часть1) Оформление чертежа
2	Резьба и ее изображение на чертежах.	6-7	2	2					12		Контрольная работа (часть 2) Оформление чертежа
2	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	8-9	2	2					10		Контрольная работа(часть2) Оформление чертежа
2	Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	10-12	2	4		0,25			10		Контрольная работа (часть3) Оформление чертежа
2	Эскизы деталей и рабочие чертежи.	13-14	2	2					11		Контрольная работа(часть3) Оформление чертежа
2	Чтение и детализирование сборочных чертежей	15-17	3	3					10,4		Тестирование
2	Промежуточная аттестация								0,35		Экзамен
	ИТОГО:		17	17		0.25			73.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Основные сведения по оформлению чертежей		2				0,4	12	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения, применяемые на чертежах. Виды. Изображения, применяемые на чертежах. Разрезы, сечения	2					0,5	12	
2	Резьба и ее изображение на чертежах.		2				0,5	14	
2	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	2					0,5	12	
2	Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа		2			0,25	0,5	14	
2	Эскизы деталей и рабочие чертежи.	2					0,5	12	
2	Чтение и детализирование сборочных чертежей		2				0,5	14	
2	Промежуточная аттестация						0,35		
	ИТОГО:	6	8			0.25	3.75	90	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Основные сведения по оформлению чертежей	2	2					10	
2	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения, применяемые на чертежах. Виды. Изображения, применяемые на чертежах. Разрезы, сечения	2	2					11.4	
2	Резьба и ее изображение на чертежах.	2	2					10	
2	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	2	2					12	
2	Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	2	2		0,25			12	
2	Эскизы деталей и рабочие чертежи.	2	2					12	
2	Чтение и детализирование сборочных чертежей	2	2					12	
2	Промежуточная аттестация							0,35	
	ИТОГО:	14	14		0.25			79.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Инженерная графика», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Основные сведения по оформлению чертежей	2		2	Единая система конструкторской документации, виды конструкторских документов. Стандарты оформления чертежей: масштабы, форматы, линии, шрифты, расположение надписей на поле чертежа, основные надписи.	ОПК-6 .1; УК-2 .4; ОПК-6 .5;	Знать: структуру стандартов ЕСКД Уметь: пользоваться изученными стандартами Владеть: графическими способами выполнения чертежей	Тематическая лекция, слайд-лекция, тестовые задания, тематические плакаты
2	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения, применяемые на чертежах. Виды. Изображения, применяемые на чертежах. Разрезы, сечения	4	2	2	Основные положения и определения. Главное изображение. Виды. Дополнительный вид. Местный вид. Развернутый вид. Разрезы. Простые и сложные разрезы. Местный разрез. Обозначения разрезов. Сечение. Обозначение сечений. Выносные элементы.	ОПК-6 .1; ОПК-6 .5; УК-2 .4;	Знать: виды и их назначение; основные, местные и дополнительные виды и их применение; определение, содержание, область применения. Простые и сложные разрезы. Уметь: располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды. Графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях; выполнять и обозначать простые и сложные разрезы. Владеть: практическими и теоретическими навыками изображения пространственных форм, возможностью более рационального подхода к решению большинства задач на основе общих знаний; методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей	Тематическая лекция, слайд-лекция, тестовые задания, тематические плакаты

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.	
2	Резьба и ее изображение на чертежах.	2		2	Изображение резьбы. Наружная резьба. Внутренняя резьба. Нарезание внутренней резьбы. Основные параметры резьбы. Стандартная метрическая резьба. Трубная цилиндрическая резьба. Трубная коническая резьба. Резьба трапецеидальная. Изображение резьб. Обозначение резьб.	ОПК-6 .1; ОПК-6 .5; УК-2 .4;	Знать: виды изображения резьбы, основные параметры резьбы. Уметь: использовать полученные знания для самостоятельного выполнения контр. работы Владеть: навыками изображений соединения деталей и типовых элементов деталей	Тематическая лекция, слайд-лекция, тестовые задания, тематические плакаты
2	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	2	2	2	Резьбовые соединения и их детали. Болтовое соединение. Болт. Гайка. Шайба. Винты. Винтовые соединения.	ОПК-6 .1; ОПК-6 .5; УК-2 .4;	Знать: виды соединений и их изображение на чертежах. Уметь: использовать полученные знания для самостоятельного выполнения контр. работы Владеть: навыками изображений соединения деталей и типовых элементов деталей	Тематическая лекция, слайд-лекция, тестовые задания, тематические плакаты
2	Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	2		2	Правила оформления чертежей. Чертежи сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Основные упрощения, допускаемые на сборочных чертежах. Основные требования, предъявляемые к рабочим чертежам деталей.	ОПК-6 .1; ОПК-6 .5; УК-2 .4;	Знать: виды и назначения чертежей сборочных единиц; содержание сборочных единиц, условности и упрощения на сборочных чертежах; о порядке сборки и разборки сборочной единицы; о комплекте конструкторской документации; последовательность чтения сборочного чертежа. Уметь: проставлять размеры на	Тематическая лекция, слайд-лекция, тестовые задания, тематические плакаты

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сборочном чертеже; читать и выполнять чертежи сборочных единиц; наносить номера позиций составных частей сборочных единиц. Владеть: практическими и теоретическими навыками изображения пространственных форм, возможностью более рационального подхода к	
2	Эскизы деталей и рабочие чертежи.	2	2	2	Эскизы деталей. Последовательность выполнения эскизов. Рабочий чертеж детали. Нанесение размеров на эскизах и чертежах. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	ОПК-6 .1; ОПК-6 .5; УК-2 .4;	Знать: понятие эскиза, рабочего чертежа детали, правила нанесения размеров на эскизах и чертежах детали. Уметь: выполнять самостоятельно сборочный чертеж. Владеть: навыками выполнения эскизов, рабочих чертежей деталей и сборочных чертежей	Тематическая лекция, слайд-лекция, тестовые задания, тематические плакаты
2	Чтение и детализирование сборочных чертежей	3		2	Последовательность выполнения детализирования. Разработка планировки. Простановка размеров. Анализ конструкции детали.	ОПК-6 .1; ОПК-6 .5; УК-2 .4;	Знать: виды и назначения чертежей сборочных единиц; содержание сборочных единиц, условности и упрощения на сборочных чертежах; о порядке сборки и разборки сборочной единицы; о комплекте конструкторской документации; последовательность детализирования сборочного чертежа. Уметь: выполнять детализирование. Анализировать конструкцию детали, проставлять размеры на чертеже. Владеть: практическими и теоретическими навыками изображения	Тематическая лекция, слайд-лекция, тестовые задания, тематические плакаты

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пространственных форм, возможностью более рационального подхода к	
	ИТОГО:	17	6	14				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Основные сведения по оформлению чертежей	Построение типов линий. Титульный лист. Построение контуров детали с элементами сопряжений.	2	2	2
2	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения, применяемые на чертежах. Виды. Изображения, применяемые на чертежах. Разрезы, сечения	Изображение и обозначение резьб. Чертеж болта, гайки, шпильки и винта	2		2
2	Резьба и ее изображение на чертежах.	Изображение и обозначение резьб. Чертеж болта, гайки, шпильки и винта	2	2	2
2	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	Изображение болтового соединения, шпилечного соединения	2		2
2	Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	Сборочный чертеж и спецификация	4	2	2
2	Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Изображение, обозначение типовых элементов деталей и нанесение размеров на их чертежах. Выполнение эскиза детали.	2		2
2	Чтение и детализирование сборочных чертежей	Изображение, обозначение типовых элементов деталей и нанесение размеров на их чертежах. Выполнение эскиза детали.	3	2	2
	ИТОГО:		17	8	14

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Основные сведения по оформлению чертежей	Контрольная работа (часть1) Оформление чертежа	1-2 неделя	10	12	10
2	Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения, применяемые на чертежах. Виды. Изображения, применяемые на чертежах. Разрезы, сечения	Контрольная работа (часть1) Оформление чертежа	3-5 неделя	10	12	11,4
2	Резьба и ее изображение на чертежах.	Контрольная работа (часть 2). Оформление чертежа	6-7 неделя	12	14	10
2	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	Контрольная работа (часть 2) Оформление чертежа	8-9 неделя	10	12	12
2	Общие сведения об изделиях и составлении сборочного чертежа	Контрольная работа (часть 3) Оформление чертежа	10-12 неделя	10,25	14	12,25
2	Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Контрольная работа (часть 3) Оформление чертежа	13-14 неделя	11	12	12
2	Чтение и детализация сборочных чертежей	Тестирование	15-17 неделя	10,4	14	12
2	Промежуточная аттестация			0,35		0,35
	ИТОГО:			74	90	80

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	03.2027 март, Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском	Тематическая лекция на тему «Метод проекций. Пересечение прямой и плоскости. Пересечение плоскостей. Теорема о проекции прямого угла. Метод Монжа»..	групповая	Куцына И.В.	ОПК-6 .1; УК-2 .4;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента : для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (для всех форм обучения) / М-во науки и высш. образования РФ, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Каф. эконом., гуманитар. и естественнонауч. дисциплин ; [составитель С.Н. Журавлева]. - Яблоновский : Б.и., 2017. - 31 с. - Библиогр.: с. 27-29 (31 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053999&DOK=0
Инженерная графика : варианты заданий и метод. указания к выполнению графических работ / Гос. ком. РФ по высшему образованию, Майкоп. гос. технол. ин-т, Каф. теоретич. и прикладной механики ; [сост.: Н.М. Кочмарева, Н.Н. Саенко]. - Майкоп : МГТИ, 1996. - 30 с. : ил. - Прил.: с. 14-29	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=1000068693&DOK=0050AA&BASE=0007AA
План, фасад, разрез здания : методические указания к самостоятельной работе студентов для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство" [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; [составитель Васильченко Н.П.]. - Майкоп : МГТУ, 2020. - 58 с. - Прил.: с. 40-58. - Библиогр.: с. 40 (4 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100052102

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Кувшинов, Н.С. Инженерная графика. Для технических специальностей вузов : учебник / Н.С. Кувшинов. - Москва : КноРус, 2024. - 318 с. - Текст : электронный. - ЭБС Book.ru. - URL: https://book.ru/book/954504 . - Режим доступа: по подписке. - Book. - ISBN 978-5-406-13191-6	https://book.ru/book/954504
Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум / Р.Р. Анамова, С.А. Леонова, Н.В. Пшеничнова [и др.] ; под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничновой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 226 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/561231 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-16486-2	https://urait.ru/bcode/561231
Буланже, Г.В. Инженерная графика. Проецирование геометрических тел : учебное пособие / Г.В. Буланже, И.А. Гушин, В.А. Гончарова. - 3-е изд. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 184 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=355880 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-905554-86-5. - ISBN 978-5-16-102578-9. - ISBN 978-5-16-010782-0	http://znanium.com/catalog/document?id=355880
Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598457	https://urait.ru/bcode/598457

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа



инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-6 .1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование			
5	5	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
45	45	45	Модуль получения квалификации "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	6	6	Проектная практика
2	2	2	Инженерная графика
1	1	1	Начертательная геометрия
5	6	5	Системы автоматизированного проектирования в строительстве
5	5	5	Проектирование объектов строительства с элементами автоматизации
ОПК-6 .5 Разработка узла строительной конструкции здания			
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6	6	Проектная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2	2	2	Инженерная графика
1	1	1	Начертательная геометрия
5	6	5	Системы автоматизированного проектирования в строительстве
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
2	2	2	Ознакомительная практика
456	456	456	Проектный практикум
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
4	4	4	Экономика
2	2	2	Инженерная графика
1	1	1	Начертательная геометрия
3	5	3	Основы организации и управления в строительстве



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
ОПК-6 .1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование					
Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
ОПК-6 .5 Разработка узла строительной конструкции здания					
Знать: основные узлы строительных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
конструкций зданий			пробелы знания		
Уметь: разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессионально й деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессионально й деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
ОПК-6 .1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование					
Знать: состав и последовательнос ть выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	графическая работа, контрольная работа, устный опрос



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
жизнеобеспечени я в соответствии с техническим заданием на проектирование					
Уметь: выбирать состав и последов ательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечени я в соответствии с техническим заданием на проектирование	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой выбора состава и последовательнос ти выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечени я в соответствии с техническим заданием на проектирование	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
ОПК-6 .5 Разработка узла строительной конструкции здания					
Знать: основные узлы строительных конструкций зданий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	графическая работа, контрольная работа, устный опрос
Уметь: разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать:	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	устный опрос,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
необходимые для осуществления профессиональн ой деятельности системные знания в области экономики	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	рабочая тетрадь, графическая работа
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональн ой деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
ОПК-6 .1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6 : Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
ОПК-6 .5 Разработка узла строительной конструкции здания					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2 .4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

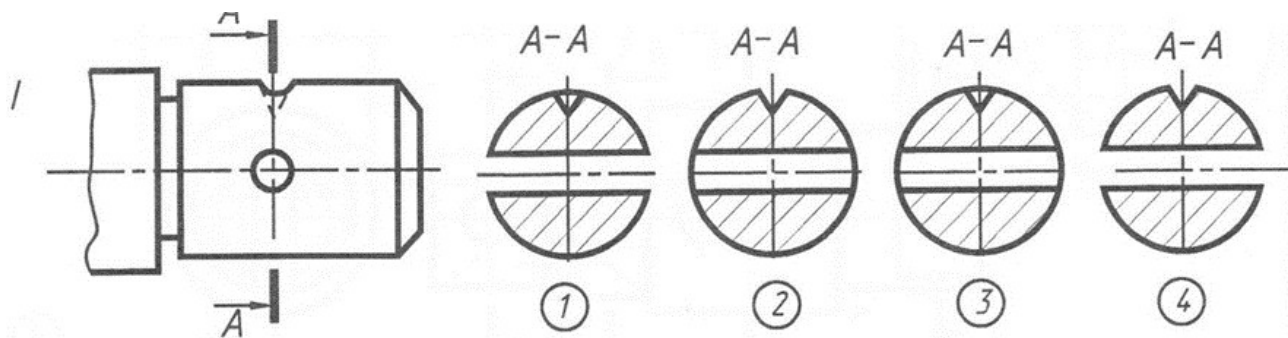
7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ВАРИАНТ 1

1. Сечения подразделяют на...

- 1) основные и дополнительные;
- 2) наложенные и вынесенные;
- 3) дополнительные и главные;
- 4) главные и основные.

2. Укажите изображение, на котором правильно выполнено сечении детали.



3. Местный разрез это ...

- 1) разрез при нескольких параллельных секущих плоскостях;
- 2) разрез при нескольких пересекающихся секущих плоскостях;
- 3) разрез отдельного, ограниченного линиями обрыва, места;
- 4) разрез, полученный горизонтальной секущей плоскостью.

4. К разъёмным соединениям относятся соединения...

- 1) сварные;
- 2) заклепочные;
- 3) шпоночные;
- 4) клеевые.

ВАРИАНТ 2

1. Формат А3 имеет размеры:

- 1) 300 x 210
- 2) 297 x 210
- 3) 297 x 420
- 4) 297 x 200

2. Видом по ГОСТ 2.305-68 является...

- 1) изображение, обращенное к наблюдателю видимой части поверхности предмета.
- 2) все то, что изображено на чертеже;
- 3) любое изображение предмета на листе бумаги;
- 4) любое изображение предмета, выполненное с помощью чертежных инструментов;

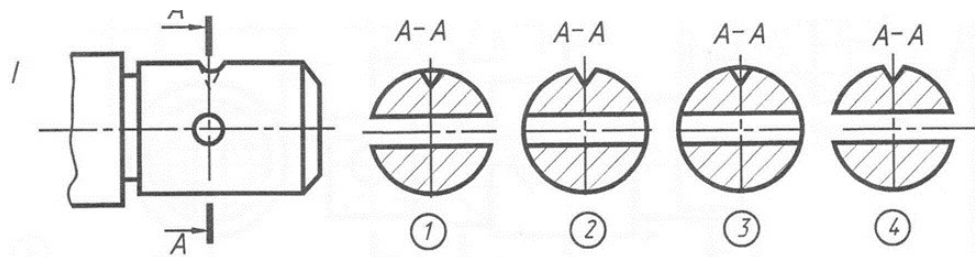
3. Горизонтальным называется разрез, у которого...

- 1) мнимая плоскость параллельна горизонтальной плоскости;
- 2) мнимая плоскость параллельна вертикальной плоскости проекций;
- 3) мнимая плоскость не параллельна ни одной из основных плоскостей проекций;



4) мнимые секущие плоскости разреза параллельны друг другу.

4. Какое изображение соответствует сечению A-A?



5. Какой разрез не относится к простым?

- 1) фронтальный;
- 2) горизонтальный;
- 3) ступенчатый;
- 4) местный.

6. К разъёмным соединениям относятся соединения...

- 1) клеевые;
- 2) заклепочные;
- 3) болтовые;
- 4) паяные.

ВАРИАНТ 3

1. Какой разрез не относится к простым?

- 1) фронтальный;
- 2) горизонтальный;
- 3) ступенчатый;
- 4) местный.

2. К разъёмным соединениям относятся соединения...

- 1) клеевые;



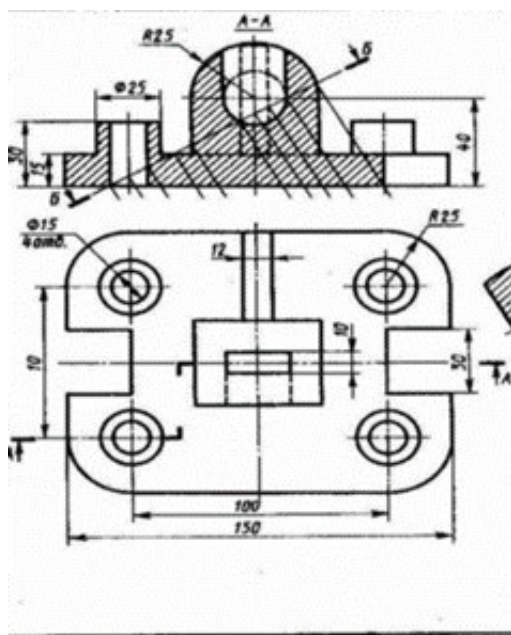
2) заклепочные;

3) болтовые;

4) паяные.

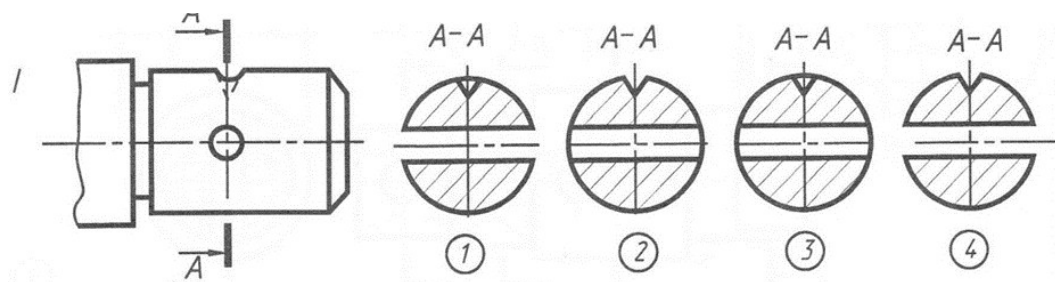
3. Сколько секущих плоскостей использовано при выполнении детали?

1) две; 2) три; 3) четыре; 4) пять.



4. Какое сечение выполнено правильно?

1. 2. 3. 4.



5. Какой разрез не относится к сложным?

1) ломанный;

2) горизонтальный;



3) ступенчатый.

6. К разъёмным соединениям относятся соединения...

1) винтовые;

2) паяные;

3) клеевые;

4) заклепочные.

ВАРИАНТ 4

1. Формат A1 имеет размеры:

1) 594 x 420

2) 594 x 841

3) 297 x 420

4) 297 x 200

2. Изображение, ограниченное линиями обрыва отдельного места поверхности изделия, по возможности в наименьшем виде, называется...

1) главным видом;

2) видом слева;

3) дополнительным видом;

4) местным видом.

3. В зависимости от числа секущих плоскостей разрезы бывают...

1) горизонтальными и наклонными;

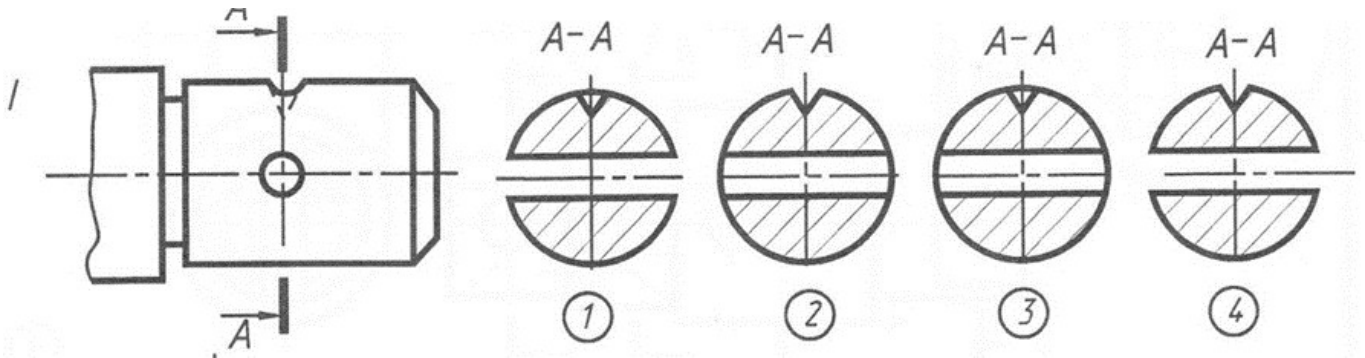
2) вертикальными и горизонтальными;

3) простыми и сложными;



4) местными и наклонными.

4. Какое изображение соответствует сечению A-A?



5. Какой разрез не относится к сложным?

- 1) вертикальный;
- 2) ломанный;
- 3) ступенчатый.

6. Формат A2 имеет размеры:

- 1. 594 x 420
- 2. 297 x 210
- 3. 297 x 420
- 4. 297 x 200

7. Изображение, полученное проецированием изделия на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций называется...

- 1) главным видом;
- 2) видом слева;
- 3) дополнительным видом;
- 4) местным видом.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования



компетенций

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Инженерная графика»

1. Основные цели и задачи предмета «Инженерная графика».
2. Типы линий применяемые в черчении.
3. Размеры чертежного шрифта установленные ГОСТ 2.304-81.
4. Основные форматы установленные ГОСТом 2.301-68. Размеры форматов.
5. Образование видов. Схема их расположения. Определение главного вида. Минимальное количество видов, которое должно быть на чертеже.
6. Виды дополнительные и местные.
7. Дать определение разрезу. Виды и наименование разрезов. Расположение и обозначение разрезов.
8. Особенность выполнения разрезов на симметричных изделиях. Отличие между разрезом и сечением.
9. Сложные разрезы. Виды и обозначения.
10. Простые разрезы. Виды и обозначения. Местные разрезы, их выполнение на чертеже.
11. Сечение. Виды, особенности выполнения. Обозначения сечений.
12. Выносные элементы. Определение, выполнение на чертеже.
13. Образование винтовой поверхности.
14. Эскизирование машиностроительных деталей (этапы). Простановка и нанесение размеров.
15. Шероховатость поверхностей. Основные параметры, обозначение.
16. Требования предъявляемые к эскизам и рабочим чертежам.
- 17 Сборочный чертеж. Чтение и детализирование.
- 18 Спецификация, ее разделы.

Тематика контрольных работ

Контрольная работа.

Часть 1. Виды и разрезы.

Часть 2. Резьбовые соединения.

Часть 3. Сборочный чертеж и спецификация



Требования к контрольной работе.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся.

По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно. Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого. Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения
- цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем



обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос.

Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил. – открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»). – установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; – установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации. Критерии оценки знаний на экзамене Экзамен может проводиться в форме устного опроса по



билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 20—25 билетов. Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Инженерная графика : варианты заданий и метод. указания к выполнению графических работ / Гос. ком. РФ по высшему образованию, Майкоп. гос. технол. ин-т, Каф. теоретич. и прикладной механики ; [сост.: Н.М. Кочмарева, Н.Н. Саенко]. - Майкоп : МГТИ, 1996. - 30 с. : ил. - Прил.: с. 14-29	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=1000068693&DOK=0050AA&BASE=0007AA
Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598457	https://urait.ru/bcode/598457
Кувшинов, Н. С. Инженерная графика. Для технических специальностей вузов : учебник / Н. С. Кувшинов. — Москва : КноРус, 2026. — 318 с. — ISBN 978-5-406-14898-3. — URL: https://book.ru/book/959206	https://book.ru/book/959206

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Инженерная графика : варианты заданий и метод. указания к выполнению графических работ / Гос. ком. РФ по высшему образованию, Майкоп. гос. технол. ин-т, Каф. теоретич. и прикладной механики ; [сост.: Н.М. Кочмарева, Н.Н. Саенко]. - Майкоп : МГТИ, 1996. - 30 с. : ил. - Прил.: с. 14-29	http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=1000068693&DOK=0050AA&BASE=0007AA
Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента : для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (для всех форм обучения) / М-во науки и высш. образования РФ, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Каф. эконом., гуманитар. и естественнонауч. дисциплин ; [составитель С.Н. Журавлева]. - Яблоновский : Б.и., 2017. - 31 с. - Библиогр.: с. 27-29 (31 назв.)	http://lib.mkgtnu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053999&DOK=0

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС



«Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий: Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, лабораторные занятия – 17 часа. Очно-заочная форма обучения: Лекции – 14 часа, лабораторные занятия – 14 часов. Заочная форма обучения: Лекции – 6 часа, лабораторные занятия – 8 часов. Формы контроля Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических, контрольных работ и их защита. Промежуточный контроль – экзамен.

9.2 Порядок изучения дисциплины (Последовательность действий студента при изучении дисциплины)

Для студентов очной формы обучения Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические занятия и перечень тем, предназначенных для самостоятельного изучения. После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю. Лабораторные занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических занятий. Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. После закрепления теоретического материала студент должен выполнить соответствующую контрольную работу по варианту, выданному преподавателем. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю. Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой задачу. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме. Для студентов заочной и очно-заочной формы обучения Аудиторные занятия состоят из лекций и лабораторных занятий в период установочной и экзаменационной сессий. В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических, контрольных работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций. В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения лабораторных работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним. После закрепления теоретического материала студент должен выполнить соответствующую контрольную работу по варианту, выданному преподавателем. Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой задачу. По

ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем.

9.4 Подготовка к выполнению контрольных работ

Контрольные работы задаются по определенным темам дисциплины и выполняются по индивидуальным заданиям. Подготовку к выполнению контрольных работ студент должен начать с ознакомления индивидуального задания для выполнения работы, которая отражает содержание заданной темы. Тщательное продумывание и изучение плана основывается на проработке текущего материала лекции, практических занятий, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. В процессе выполнения контрольных работ, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме

Тематика контрольных работ

Контрольная работа.

Часть 1. Виды и разрезы.

Часть 2. Резьбовые соединения.

Часть 3. Сборочный чертеж и спецификация

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Autodesk 3DMAX - учебная версия Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю. -----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. -



Название
Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniium.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgту.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет начертательной геометрии, инженерно-технической и архитектурной графики (В-304); 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, здание учебного корпуса колледжа	Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы; стенды; комплект учебно-наглядных пособий (учебники и учебные пособия, карточки задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки), чертежные инструменты: линейки, треугольники с углами 30, 90, 60 и 45, 90, 45 градусов, транспортиры, циркули, комплект чертежных инструментов для черчения на доске; модели пространственных тел; конструкторы геометрических фигур; переносное мультимедийное оборудование, компьютер, подключенный к сети Internet, средствами вывода звуковой информации; программное обеспечение общего назначения.	1. Операционная система «Windows», договор №32009117096 от 26.05.2020; Договор №31908696765 от 17.01.2019, свободное распространение (бесплатное, не требующее лицензирования) программного обеспечения; 2. Программа для воспроизведения аудио и видеофайлов «VLC media player»; 3. Программа для воспроизведения аудио и видеофайлов «K-lite codec»; 4. Офисный пакет «WPS Office»; 5. Программа для работы с архивами «7zip»; 6. Программа для работы с документами формата.pdf «Adobe Reader»

