Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ
Дата подписания: 05.09.2026 10:09:09
Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Инженерная графика»

Цель преподавания дисциплины:

Формирование профессиональной культуры выполнения чертежей, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков ведения конструкторской документации в области естественнонаучных и общеинженерных знаний.

Задачи изучения дисциплины

1. Обучение правилам оформления рабочей документации.
2. Развитие навыков выполнения и чтения чертежей.
3. Формирование навыков использования графических систем при выполнении чертежей.
4. Ознакомление с основами построения 3d моделей.
5. Развитие восприятия, представления и творческого мышления в поиске объёмно-пространственных форм посредством графического моделирования.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-1.1 –Выделяет из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве изделий легкой промышленности

ОПК-1.2 –Использует методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности

ОПК-1.3 –Определяет пути совершенствования процессов проектирования и производства изделий легкой промышленности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования.

Разделы дисциплины:

Предмет инженернаяграфика.Правила оформления чертежей. Конструкторская документация. Основные положения ГОСТ 2.305-2008 «Изображения-виды, разрезы, сечения». Аксонометрические проекции. Введение в компьютерные технологии и графику. Интерфейс AutoCAD.

AutoCAD. Слои. Команды рисования. Объектная привязка. Команды редактирования. AutoCAD. Настройка размеров. ГОСТ 2-307-2011 «Нанесение размеров». ГОСТ 2.306-68- Обозначения графических материалов. Выполнение сопряжений. МСК, ПСК. 3d - моделирование. Создание 3d моделей. Редактирование 3d моделей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан механико-технологического факультета
(наименование ф-та полностью)

_____ И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

«30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Дизайн и индустрия моды»
наименование направленности (профиля)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) «Дизайн и индустрия моды» (Стандартизации, метрологии, управления качеством, технологии и дизайна), одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от «27» февраля 2023г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) «Дизайн и индустрия моды» на заседании кафедры архитектуры, градостроительства и графики «29» августа 2023г. протокол № 1

Зав. кафедрой _____ ЗвягинцеваМ.М.

Разработчик программы к.п.н., доцент _____ Будникова О.В.

Разработчик программы преподаватель _____ Гладских А.А.

Согласовано: на заседании кафедры дизайна и индустрии моды № 20 «29» 06 2023 г.

Зав. кафедрой _____ Мальнева Ю.А.

/Директор научной библиотеки _____ МакаровскаяВ.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) «Дизайн и индустрия моды», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024г., на заседании кафедры архитектуры, градостроительства и графики «28» 08 2024г. протокол № 1.

Зав. кафедрой _____ Звягинцева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) «Дизайн и индустрия моды», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 «31» 03 2025г., на заседании кафедры архитектуры, градостроительства и графики «28» 08 2025г. протокол № 1.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО направления подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) «Дизайн и индустрия моды», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 «24» 02 2026г., на заседании кафедры архитектуры, градостроительства и графики «31» 08 2026г. протокол № 1.

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональной культуры выполнения чертежей, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков ведения конструкторской документации в области естественнонаучных и общеинженерных знаний.

1.2 Задачи дисциплины

1. Обучение правилам оформления рабочей документации.
2.Развитие навыков выполнения и чтения чертежей.
3.Формирование навыков использования графических систем при выполнении чертежей.
4. Ознакомление с основами построения 3d моделей.
5. Развитие восприятия, представления и творческого мышления в поиске объёмно-пространственных форм посредством графического моделирования.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Выделяет из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве изделий легкой промышленности	**Знать.** профессиональную терминологию; стандарты регламентирующие правила ведения конструкторской документации области естественнонаучных и общеинженерных знаний. выполнения чертежей используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			Уметь: изображать простые графические элементы; выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха **Владеть:** профессиональной терминологией и навыками графического изображения чертежей моделей с оптимальным количеством изображений, в системах автоматизированного проектирования; навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования
		ОПК-1.2 Использует методы математического анализа и	**Знать:** основы технологической культуры; стандарты регламентирующие правила выполнения чертежей

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
		моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности	**Уметь:** применять методы графической и компьютерной графики при решении задач профессиональной деятельности на основе технологической культуры **Владеть:** графическими и компьютерными навыками при разработке проектных инновационных решений строительства и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-1.3 Определяет пути совершенствования процессов проектирования и производства изделий легкой промышленности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования	***Знать:*** области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности ***Уметь:*** определять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха ***Владеть:*** навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды,

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули») основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности, направленность (профиль) «Дизайн и индустрия моды». Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	79,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,25
в том числе:	
зачет	не предусмотрен

Виды учебной работы	Всего, часов
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Предмет инженернаяграфика.Правила оформления чертежей	Составные части предмета инженерная графика. Выбор формата чертежа, размеры форматов – ГОСТ 2.301-68. Масштабы – ГОСТ 2.302-68. Линии по ГОСТ 2.303-68. Шрифты ГОСТ 2.304-81. Конструкторская документация.
2	Конструкторская документация. Основные положения ГОСТ 2.305-2008 «Изображения-виды, разрезы, сечения».	Конструкторская документация. Элементы геометрии деталей. Анализ формы детали. Проекционное черчение. Основные положения ГОСТ 2.305-2008. Выполнение видов, разрезов, сечений на чертеже. Выносные элементы. Условности и упрощения.
3	Аксонометрические проекции	Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Принципы построения.
4	Введение в компьютерные технологии и графику. Интерфейс AutoCAD. AutoCAD. Слои. Команды рисования. Объектная привязка. Команды редактирования.	Векторная, растровая и фрактальная графика. Понятие о CAD, CAM, CAE системах. Современные способы проектирования. Панели инструментов. Создание чертежа в слоях. Блоки. Команды рисования: отрезок, полилиния, окружность, дуга, кольцо, многоугольник. Точность выполнения чертежа. Команды редактирования: сотри, копируй, зеркало, подобие, массив, перенеси, поверни, масштаб, растяни, обрежь, удлини, разорви, сопряги, фаска, расчлени.
5	AutoCAD. Настройка размеров. ГОСТ 2-307-2011 «Нанесение размеров». ГОСТ 2.306-68- Обозначения графических материалов	Правила нанесения линейных и угловых размеров на чертежах. Способы нанесения размеров. Понятие о базах. Справочные размеры. Настройка параметров размеров в системе AutoCAD. Выполнение штриховки в разрезах и сечениях различных графических материалов
6	Выполнение сопряжений	Выполнение сопряжений. Выполнение чертежа прокладки сложной формы
7	МСК, ПСК. 3d - моделирование. Создание 3d моделей.	Мировая и пользовательская система координат. Принцип создания 3d модели. Тела. Объединения, вычитание. Создание тел выдавливанием, вращением. Сечение тел.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
	Редактирование 3d моделей.	Разрез.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Виды учебной деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		Лек (в час)	№ Лаб	№ Пр.			
1	2	3	4		6	7	8
2 семестр							
1	Введение. Инженернаяграфика. Правила оформления чертежей	2	№1		У1, У4, У5- У6	Р, ГР, С	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
2	Конструкторская документация. *Элементы геометрии деталей.* Проекционное черчение. Основные положения ГОСТ2-305-2008 «Изображения-виды, разрезы, сечения» Аксонометрические проекции	6	№2 №3 №4		У1, У4, У6, У7, У9	С ГР	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
3	Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Принципы построения	2	№5				ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
4	Введение в компьютерные технологии и графику. Интерфейс AutoCAD. AutoCAD. Слои. Команды рисования. Объектная привязка. Команды редактирования.	2	№6		У6, У7, МУ2, МУ3	С, ГР	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
5	AutoCADНастройка размеров. ГОСТ 2-307-2011 «Нанесение размеров». ГОСТ 2.306-68-Обозначения графические материалов	2	№7		МУ2, МУ3	С, ГР	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
6	Выполнение сопряжений	2	№8	№8	У1, У4 У6, У7 МУ2, МУ3	С, ГР	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
7	ACAD. МСК, ПСК. 3d - моделирование. Создание 3d моделей. Редактирование 3d моделей	2	№9		У6, У7	С, ГР	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3

С – собеседование, Т – тест, ГР- графическая работа

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
2 семестр		
1	Правила оформления чертежей / графическая работа №1	2
2	Конструкторская документация. Элементы геометрии деталей. 3.2-3.4. Проекционное черчение. Основные положения ГОСТ2-305-2008 «Изображения-виды, разрезы, сечения». 3. 3.5 Аксонометрические проекции. Графические работы № 2, 3, 4.	6
3	Аксонометрические проекции. Графические работы № 5, 6	4
4	Введение в компьютерные технологии и графику. Интерфейс AutoCAD. AutoCAD. Слои. Команды рисования. Объектная привязка. Команды редактирования.	1
5	AutoCADНастройка размеров. ГОСТ 2-307-2011 «Нанесение размеров». ГОСТ 2.306-68- Обозначения графические материалов. Графическая работа № 7	1
6	Выполнение сопряжений. Графическая работа № 8	2
	ACAD. МСК, ПСК. 3d - моделирование. Создание 3d моделей. Редактирование 3d моделей. Графическая работа № 9	2
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
2 семестр			
1	2	3	4
1	Предмет инженерная графика.Правила оформления чертежей	1-2 недели	10
2	Конструкторская документация. Проекционное черчение. Основные положения ГОСТ2-305-2008 «Изображения-виды, разрезы, сечения»	3 -9 недели	20
3	Аксонометрические проекции	10 -неделя	10
4	Введение в компьютерные технологии и графику. Интерфейс AutoCAD. AutoCAD. Слои. Команды рисования. Объектная привязка. Команды редактирования.	11- неделя	10
5	AutoCAD Настройка размеров. ГОСТ 2-307-2011 «Нанесение размеров». ГОСТ 2.306-68- Обозначения графические материалов	12-14 недели	10
6	Выполнение сопряжений	15 неделя	8
7	ACAD. МСК, ПСК. 3d - моделирование. Создание 3d	15-16	11,85

	моделей. Редактирование 3d моделей	недели	
Итого			79,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– тем рефератов;

– вопросов к зачету;

–методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Инженерная графика	Лекция -презентация	2
	Конструкторская документация. Проекционное черчение. Основные положения ГОСТ2-305-2008 «Изображения-виды, разрезы, сечения»	Разбор конкретных ситуаций	8
	Аксонометрические проекции	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			12

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и (или) научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и (или) профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует гражданскому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, культурно-творческому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, культуры, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, патриотизма, гражданственности, гуманизма, творческого мышления*;*

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы и др.)*;*

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и

воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Инженерная графика Механика Высшая математика Физика Химия Информатика	Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Проектирование швейных изделий в системе автоматизированного проектирования (САПР) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции / этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)

1	2	3	4	5
ОПК-1 начальный, основной, завершающий	ОПК-1.1 Выделяет из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве изделий легкой промышленности	***Знать:*** стандарты регламентирующие правила ведения конструкторской документации области ***Уметь:*** изображать простые графические элементы ***Владеть:*** основами построения чертежей деталей с минимальным количеством изображений всистеме AutoCAD	***Знать:*** стандарты регламентирующие правила ведения конструкторской документации области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, ***Уметь:*** изображать простые графические элементы; выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования ***Владеть:*** - графическим изображением чертежей моделей с минимальным количеством изображений, в системе AutoCAD, - правилами компьютерного оформления чертежей в соответствии с ГОСТ	**Знать.** профессиональную терминологию; стандарты регламентирующие правила ведения конструкторской документации области естественнонаучных и общеинженерных знаний. выполнения чертежейиспользуемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности **Уметь:** изображать простые графические элементы; выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха **Владеть:** профессиональной терминологией и навыками

Код компетенции / этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				графического изображения чертежей моделей с оптимальным количеством изображений, в системах автоматизированного проектирования навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования

Код компетенции / этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ОПК-1.2 Использует методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности	**Знать:** стандарты регламентирующие правила выполнения чертежей **Уметь:** применять основы графической и компьютерной графики при решении задач профессиональной деятельности **Владеть:** графическими и компьютерными навыками при разработке проектных решений строительства	**Знать:** основы технологической культуры; стандарты регламентирующие правила выполнения чертежей **Уметь:** применять методы графической и компьютерной графики при решении задач профессиональной деятельности на основе технологической культуры **Владеть:** графическими и компьютерными навыками при разработке проектных инновационных решений строительства	**Знать:** основы технологической культуры; стандарты регламентирующие правила выполнения чертежей (технической документации), программное обеспечение для выполнения задач профессиональной деятельности **Уметь:** применять методы начертательной геометрии и инженерной графики при решении задач профессиональной деятельности на основе технологической культуры **Владеть:** графическими навыками при разработке проектных инновационных решений при производстве изделий легкой

Код компетенции / этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				промышленности, навыками работы в системах автоматизированного проектирования
	ОПК-1.3 Определяет пути совершенствования процессов проектирования и производства изделий легкой промышленности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования	***Знать:*** теорию и практику начертательной геометрии, инженерной компьютерной графики в контексте профессиональной деятельности ***Уметь:*** качественно выполнять графические работы средствами начертательной геометрии и компьютерной графики ***Владеть:*** терминологией, навыками выполнения чертежей при разработке	***Знать:*** теорию и практику начертательной геометрии, инженерной компьютерной графики в контексте профессиональной деятельности области естественнонаучных и общеинженерных знаний, ***Уметь:*** качественно выполнять графические работы средствами начертательной геометрии и компьютерной графики	***Знать:*** теорию и практику начертательной геометрии, инженерной компьютерной графики в контексте профессиональной деятельности области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой

Код компетенции / этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		конструкторско-технологической документации объектов профессиональной деятельности	известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха ***Владеть:*** терминологией, навыками выполнения чертежей при разработке конструкторско-технологической документации объектов профессиональной деятельности навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных	промышленности ***Уметь:*** определять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, обуви, кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха; качественно выполнять графические работы средствами начертательной геометрии и компьютерной графики, в том числе и с помощью графической системы AutoCAD ***Владеть:*** навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, обуви,

Код компетенции / этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			знаний	кожгалантереи, аксессуаров, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования; профессиональной терминологией, навыками выполнения чертежей при разработке конструкторско-технологической документации объектов профессиональной деятельности

Примечание – Определения *«знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности»), у*казанные в графах 3-5 данной таблицы, в совокупности должны составлять определения *«знать», «уметь», «владеть» (или «иметь опыт деятельности»),* установленные в подразделе 1.3 РПД.

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Правила оформления чертежей.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция Лабораторное занятие, Р, СРС	Темы рефератов	1-10	Согласно таблице 7.2
				Вопросы для собеседования	1-5	
				Тест	1-7	
2	Конструкторская документация. Проекционное черчение. Основные положения ГОСТ2-305-2008 «Изображения-виды, разрезы, сечения»	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекции, Лабораторные занятия, СРС	Вопросы для собеседования	1-20	Согласно табл.7.2
				Тест	8-64	
3	Аксонометрические проекции	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, Лабораторные занятие, СРС			Согласно табл.7.2
4	Введение в компьютерные технологии и графику. Интерфейс AutoCAD. AutoCAD. Слои. Команды рисования. Объектная привязка. Команды редактирования.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лекция, Лабораторное занятие, СРС	Вопросы для собеседования	1-7	Согласно табл.7.2
				Тест	1-20	
5	AutoCAD. Настройка размеров. ГОСТ 2-307-2011 «Нанесение размеров». ГОСТ 2.306-68- Обозначения графические материалов	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лабораторное занятие, СРС	Вопросы для собеседования	1-8	Согласно табл.7.2
				Тест	21-59	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
6	Выполнение сопряжений	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лабораторное занятие, СРС	Вопросы для собеседования		Согласно табл.7.2
				Тест	60-79	
7	МСК, ПСК. 3d - моделирование. Создание 3d моделей. Редактирование 3d моделей.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Лабораторное занятие, СРС	Вопросы для собеседования		Согласно табл.7.2
				Тест	80-100	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Предмет инженерная графика. Правила оформления чертежей»

Укажите правильный ответ

Размер шрифта *Н* определяется _____.

1. высотой строчных букв;
2. расстоянием между буквами
3. толщиной линии шрифта;
4. шириной прописной буквы *А*, в миллиметрах;
5. высотой прописных букв

Темы рефератов

1. История развития инженерной графики
2. Графика как международный язык
3. Инженерная графика и компьютерные технологии
4. Конструкторская документация
5. Проекционное черчение
6. Виды аксонометрии
7. 3d моделирование. Системы моделирования
8. Инженерная графика: перспективы развития
9. Системы автоматизированного проектирования

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного / бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являютсямноговариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

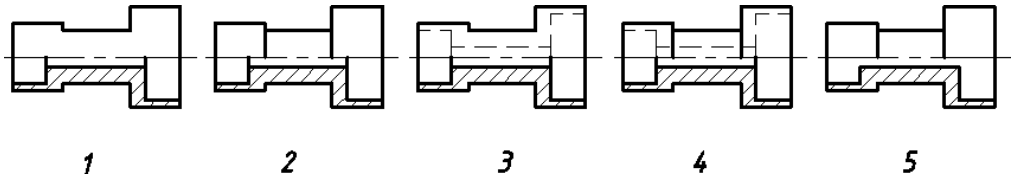
В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Укажите правильный ответ

Совмещение вида и разреза правильно выполнено на рис. _____.

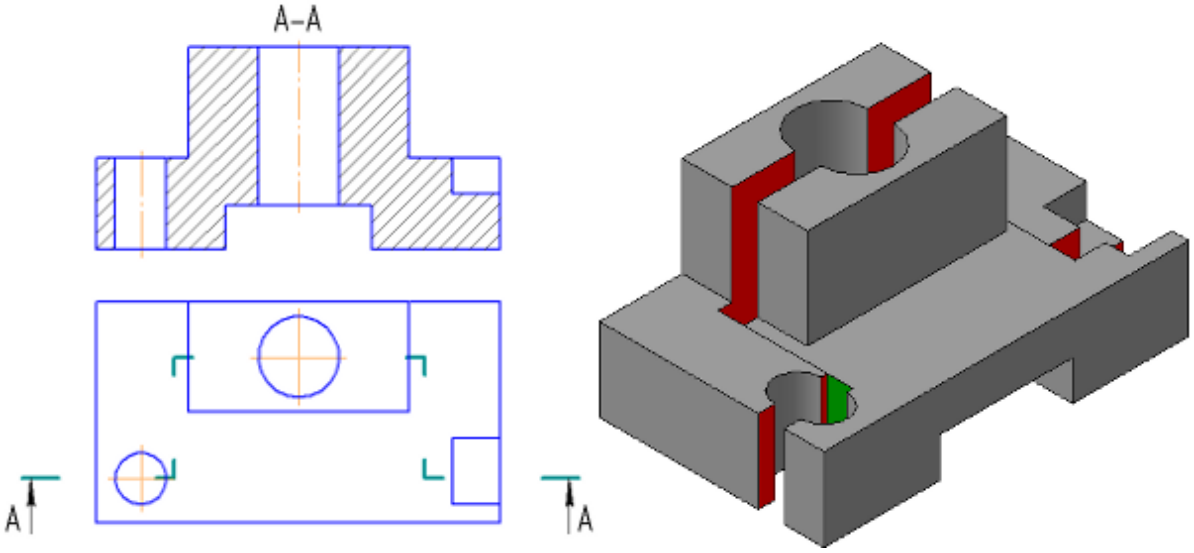


Задание в открытой форме:

Напишите правильный ответ

Расстояние от точки до профильной плоскости проекций определяется координатой ___.

Какой вид разреза показан на рисунке



Ответ:

Компетентностно-ориентированная задачи:
Выполнить компьютерный чертеж заданной модели
Выполнить аксонометрическую проекцию детали с разрезом ¼ части

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УМК по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 Обалльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа №1 *(графическая работа №1)*	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №2 *(графическая работа №2, 3, 4)*	6	Выполнил, но «не защитил»	12	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №3 *(графические работы № 5,6)*	8	Выполнил, но «не защитил»	16	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №4	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №5 *(графическая работа №8)*	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа №6 *(графическая работа №9)*	4	Выполнил, но «не защитил»	8	Выполнил и «защитил»
СРС	6		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме –2балла,
– задание в открытой форме – 2 балла,
– задание на установление соответствия – 2 балла,
– решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплин

8.1 Основная литература

1 . Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика [Текст]: учебник под общ. ред. П.Н.Учаева и В.И.Якунина, – М.: Академия, 2008– Т1: Начертательная геометрия, геометрическое и проекционное черчение. – 304 с.

2 . Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика [Текст]: учебник под общ. ред. П.Н.Учаева и В.И.Якунина, – М.: Академия, 2008.– Т2: Машиностроительное черчение. – 344 с.

3 . Конакова, И.П. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.П. Конакова, И.И. Пирогова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина.- Екатеринбург : Издательство Уральского университета. 2014.-91 с. Режим доступа: –biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

4 . Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст]: учебник / В.С. Левицкий. М.: Высш. шк., 2003. -429 с.

5 . Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика в задачах и примерах [Текст]: учебное пособие / ред. П.Н.Учаева. Старый Оскол: ТНТ, 2011.- 288 с.

6 . Компьютерные технологии и графика [Текст]: учебное пособие / ред. П.Н.Учаева. Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 280 с.

7 . Хейфиц А.Л. Инженерная и компьютерная графика [Текст]: учебное пособие / Хейфиц А.Л.:БХВ-Петербург, 2005. – 336 с.

8 . Единая система конструкторской документации. ГОСТ 2.301-68 - 2.317-68.

9 . Иванова, Светлана Ивановна. Построение изображений [Электронный ресурс]: учебное пособие / ЮЗГУ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Юго-Западный государственный университет. – Курск: ЮЗГУ, 2011.- 102 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Инженерная и компьютерная графика (часть 1) : методические указания по выполнению лабораторных и практических работ для студентов направлений подготовки 07.03.01 – Архитектура, 08.03.01 − Строительство, 08.05.01 − Строительство уникальных зданий и сооружений, 13.03.02 − Электроэнергетика и электротехника, 15.03.01 − Машиностроение, 15.03.06 − Мехатроника и робототехника, 18.03.01 − Химическая технология, 20.03.0 − Техносферная безопасность, 21.03.02 − Землеустройство и кадастры, 23.03.03 − Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 28.03.01 − Нанотехнологии и микросистемная техника, 29.03.05 − Конструирование изделий легкой промышленности / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: О. В. Будникова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (8509 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 134 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

2. Инженерная и компьютерная графика (часть 2) : методические указания по выполнению лабораторных и практических работ для студентов направлений подготовки 07.03.01 – Архитектура, 08.03.01 − Строительство, 08.05.01 − Строительство уникальных зданий и сооружений, 13.03.02 − Электроэнергетика и электротехника, 15.03.01 − Машиностроение, 15.03.06 − Мехатроника и робототехника, 18.03.01 − Химическая технология, 20.03.0 − Техносферная

безопасность, 21.03.02 − Землеустройство и кадастры, 23.03.03 − Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 28.03.01 − Нанотехнологии и микросистемная техника, 29.03.05 − Конструирование изделий легкой промышленности / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: О. В. Будникова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (3123 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 99 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

3. Инженерная и компьютернаяграфика (часть 3) : методические указания по выполнению лабораторных и практических работ для студентов направлений подготовки 07.03.01-Архитектура, 08.03.01 - Строительство, 08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений, 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника, 15.03.01 – Машиностроение, 15.03.06 - Мехатроника и робототехника, 18.03.01 - Химическая технология, 20.03.01 - Техносферная безопасность, 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 28.03.01 - Нанотехнологии и микросистемная техника, 29.03.05 - Конструирование изделий легкой промышленности / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Ю. В. Скрипкина, А. С. Великанов. - Электрон. текстовые дан. (8057 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 193 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

На лекциях и лабораторных занятиях используется комплект плакатов по геометрическому, проекционному и машиностроительному черчению под ред. С.К. Боголюбова.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимые для освоения дисциплины

1. http://window.edu.ru – Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. http://www.edu.ru – Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА.
3. http://www.mon.gov.ru – Министерство образования и науки Российской Федерации.
4. http://biblioclub.ru – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

На лекциях преподаватель излагает и разъясняет основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для

самостоятельной работы. В ходе лекции студенты должны внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Практические занятия, ориентируют студентов на творческий подход к изучению изложенного лекционного материала и отработку графических навыков выполнения чертежей моделей, ведения конструкторско-технологической документации, втом числе с применением автоматизированных систем компьютерного проектирования.

Особое значение при подготовке к занятиям придается самостоятельной работе и работе с учебной литературой. Такие занятия направляют студентов на комплексное рассмотрение всех сторон инженерной и компьютерной графики. Они дают возможность студентам эффективно усваивать учебные материалы, овладевать первоисточниками и научной литературой, помогают развивать предметную устную речь, графический язык и приобретать навыки публичного выступления. Главным условием освоения курса является тщательная подготовка студента к каждому занятию и выполнение графических работ.

В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого графического изложения своих мыслей по предложенной тематике преподаватель в ходе занятий может проводить письменный контрольный опрос, тестирование.

Практическое занятие может включать в себя элементы индивидуального собеседования. Преподаватель должен осуществлять индивидуальный контроль работы студентов; давать соответствующие рекомендации; в случае необходимости помочь студенту составить индивидуальный план работы по изучению инженерной и компьютерной графики.

Самостоятельная работа – это работа студентов по освоению определенной темы курса, которая предполагает: изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку презентаций, докладов и сообщений на занятиях, написание рефератов, выполнение дополнительных / индивидуальных заданий преподавателя. Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов.

11 Перечень информационных технологий

Libreoffice операционная система Windows

Антивирус Касперского

12. Описание материально – технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры архитектуры, градостроительства и графики оснащены учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, мультимедиацентр:ноутбукASUSX50VLPMD-T2330/14”/1024Mb/160Gb/сумка/, проектор inFocusIN24+(39945,45)

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме-ненных	замененных	аннулированных	новых			