

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт экономики, управления и сервиса
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. Ю. Меркулова
«23» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.36 Компьютерные технологии и моделирование при решении
строительных задач

Направление подготовки/специальность: 07.03.04 - Градостроительство

Профиль/направленность/специализация: Управление и планирование
градостроительства

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2022

Тамбов, 2023

Автор программы:

Кандидат физико-математических наук, доцент Хлебников Владимир Викторович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.04 - Градостроительство (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «08» июня 2017 г. № 511).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «16» июня 2023 г. Протокол № 15

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института экономики, управления и сервиса, Протокол от «23» июня 2023 г. № 12.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Бакалавриата.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	20
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	48
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	50
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	51

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-2 Способен осуществлять работу в современной информационной среде градостроительной деятельности, владеть знаниями основных требований информационной безопасности

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- аналитический (предпроектный анализ)
- проектно-технологический (градостроительное проектирование)

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн в сферах: градостроительного проектирования и урбанистики с учетом социальных, экономических, природных, инженерных факторов в виде проектов территориального планирования, генеральных планов поселений, градостроительного зонирования, планировки и застройки территории; градорегулирования или контроля за соблюдением правил землепользования и застройки с использованием информационных систем градостроительной документации, управления реализацией проектов, планов и программ

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Использует компьютерные технологии разработки архитектурного проекта с помощью различных программ проектирования и визуализации; разрабатывает и оформляет по проектному заданию презентационные материалы по градостроительной документации на электронных и бумажных носителях
	ПК-2 Способен осуществлять работу в современной информационной среде градостроительной деятельности, владеть знаниями основных требований информационной безопасности	Грамотно использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-2 Способен осуществлять работу в современной информационной среде градостроительной деятельности, владеть знаниями основных требований информационной безопасности

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	
		6	9
1	ГИС		+
2	Ознакомительная практика	+	

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Компьютерные технологии и моделирование при решении строительных задач» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 07.03.04 - Градостроительство.

Дисциплина «Компьютерные технологии и моделирование при решении строительных задач» изучается в 5, 6, 7 семестрах.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 11 з.е.

Очная: 11 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	396
Контактная работа	154
Лекции (Лекции)	32
Практические (Практ. раб.)	122
Самостоятельная работа (СР)	206
Экзамен	36
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
5 семестр					
1	Композиционное и конструктивное решение ансамбля предметного наполнения	-	4	2	Реферат
2	Эргономика и конструкция. Стилевое решение	-	4	2	Практическое задание
3	Моделирование объектов проектирование в 3dMax	-	4	4	Тестирование

4	Настройка текстур и освещения. Визуализация	-	2	4	Практическое задание
5	Набор чертежей. Оформление проектного решения	-	2	4	Практическое задание
6	Основы интерфейса ArchiCad	-	4	6	Практическое задание
7	Виды и назначения модификаторов в 3dmax	-	2	6	Тестирование
8	Сплайновое моделирование	-	4	6	Практическое задание
9	Материалы в 3dmax	-	2	4	Практическое задание
10	Карта текстур в 3dsmax	-	4	6	Практическое задание
11	Моделирование объектов, проектирование в 3dMax. Настройка текстур и освещения. Визуализация	-	4	4	Практическое задание
12	Набор чертежей. Оформление проектного решения	-	4	4	Практическое задание
13	Нанесение размеров в ArchiCad. Вывод напечатать	-	4	4	Практическое задание
14	Моделирование декоративных элементов фасада в 3dsmax	-	4	4	Практическое задание
6 семестр					
15	Стилистическое и композиционное решение	-	2	2	Реферат
16	Размещение в системе города. Фотофиксация. Обмер территории	-	2	2	Практическое задание
17	Ситуационная схема	-	2	2	Практическое задание
18	Генеральный план. Концептуальное решение	-	2	4	Практическое задание

19	Моделирование территории благоустройства	-	2	4	Практическое задание
20	Разработка МАФ	-	2	4	Практическое задание
21	Настройка карты материалов, освещения и визуализация	-	2	4	Тестирование
22	Дендроплан. План электрооборудования	-	2	4	Практическое задание
23	Оформление проекта «Формирование современной городской среды»	-	2	4	Практическое задание
24	Композиционное и колористическое решение входной группы.	-	2	4	Практическое задание
25	Формообразование элементов входной группы	-	2	4	Практическое задание
26	Стилистическое решение входной группы	-	2	4	Практическое задание
27	Конструктивное решение входной группы	-	2	4	Тестирование
28	Колористическое решение входной группы	-	4	4	Практическое задание
29	Размещение в системе города	-	2	4	Практическое задание
30	Фирменные элементы	-	2	4	Практическое задание
31	Техники подачи проекта	-	4	4	Практическое задание
32	Оформление проекта	-	4	4	Практическое задание
7 семестр					
33	Проектирование городских зеленых насаждений. Современные направления в проектировании. Объем и содержание проекта	-	2	8	Опрос

34	Эстетические свойства зеленых насаждений. Декоративные качества деревьев и кустарников. Условия зрительного восприятия зеленых насаждений.	2	2	8	Практическое задание
35	Виды архитектурно-ландшафтной организации растений. Архитектурно-художественные принципы композиции	2	2	8	Практическое задание
36	Приемы пейзажной организации зеленых насаждений. Формирование садово-парковых насаждений. Топиарное искусство	4	4	8	Опрос
37	Размещение архитектурных объектов. Аллеи, дорожки, лестницы, пандусы, мосты. Площадки для отдыха, детские игровые площадки	4	4	8	Тестирование
38	Фонтаны, водоемы, каналы. Бассейны, пляжи и их оборудование. Набережные. Искусственное освещение территорий зеленых насаждений	4	4	8	Практическое задание

39	Малые архитектурные формы, беседки, павильоны, киоски. Садово-парковая мебель, лесопарковая мебель. Скульптура	4	4	8	Тестирование
40	Альпинарии и каменистые сады. Подпорные стенки, декоративные стенки, ограждения. Элементы информации	4	4	8	Практическое задание
41	Законы и приемы ландшафтного проектирования. Разработка эскизов приусадебного участка	4	4	8	Практическое задание
42	Стилевые направления в ландшафтном проектировании. Выбор стилового направления	4	2	8	Практическое задание

Тема 1. Композиционное и конструктивное решение ансамбля предметного наполнения (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Разрабатывается проект декоративных скульптур

Задания для самостоятельной работы.

Изучение конструкции, стиливых направлений, эргономических особенностей, материалов

Тема 2. Эргономика и конструкция. Стиливое решение (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Выполняется серия эскизов. Эскизы выполняются на формате А4 (ручная подача), прослеживается связь между парами декоративных скульптур.

Выбор наиболее удачного варианта, проработка деталей и конструкции, цветовое решение.

Необходимо определить стиливое направление, сферу применения, материалы исполнения. На эскизе отразить материалы исполнения, нанести размеры. Прорисовка декоративных скульптур на формате А4 в цвете. Исполнение: гуашь, акварель, цветные карандаши, маркеры, линеры.

Задания для самостоятельной работы.

Аналоги оформляются в презентацию, минимальное количество изображений 30 шт. В презентации необходимо отразить предпроектное исследование, которое включает в себя изучение стилевых направлений, эргономических особенностей, сферы применения, используемые материалы. Презентация должна иметь название и сведения об авторе исполнения

Тема 3. Моделирование объектов проектирование в 3dMax (ПК-2)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Моделирование объектов проектирование в 3dMax. Использование стандартных примитивов, сплайнов, комбинированных объектов, модификаторов. Объект моделируется с нуля, использование заимствованных элементов недопустимо

Задания для самостоятельной работы.

Моделирование объекта проектирования.

Тема 4. Настройка текстур и освещения. Визуализация (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Объект моделирования помещается в условно заданное помещение или задается фон. Наложение текстуры, установка камер, выбор ракурса визуализации. Визуализация выполняется в вариантах включенного и выключенного оборудования. Возможны варианты конструктивного и колористического решения.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создание групп объектов
2. Преобразование объектов: перемещение, масштабирование, поворот, растягивание-сжатие, копирование.
3. Настройка параметров материалов и карт текстур.
4. Назначение материалов объектам.
5. Создание многокомпонентных материалов.

Тема 5. Набор чертежей. Оформление проектного решения (ПК-2)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Выполнение чертежей осветительного оборудования с размерами в CorelDraw или Adobe Illustrator (ортогональные проекции, конструктивные узлы). Чертежи в масштабе 1:2, 1:5... 1:10. На ортогональных проекциях необходимо нанести размеры оборудования. При необходимости показать элементы соединения компонентов декоративных скульптур (конструктивные узлы при наличии).

Задания для самостоятельной работы.

Оформление проектного решения.

Тема 6. Основы интерфейса ArchiCad (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Построение простых элементов

Задания для самостоятельной работы.

Изучение программного обеспечения ArchiCad.

Тема 7. Виды и назначения модификаторов в 3dmax (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Применение модификаторов при моделировании.

Задания для самостоятельной работы.

1. Углубленное изучение материала.
2. Создание сцены объекта, используя модификаторы.

Тема 8. Сплайновое моделирование (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Моделирование объекта методом сплайнового моделирования.

Задания для самостоятельной работы.

1. Углубленное изучение материала.
2. Создание сцены, используя модификаторы.
3. Создание объекта с помощью Lofting.

Тема 9. Материалы в 3dmax (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Настройка материала на объект проектирования.

Задания для самостоятельной работы.

1. Углубленное изучение материала.
2. Создание сцены объекта, с настройкой материалов и установкой камер, без визуализации.

Тема 10. Карта текстур в 3dsmax (ПК-2)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Создание карты материала, редактирование карты. Текстура стекла, дерева, металла.

Задания для самостоятельной работы.

1. Углубленное изучение материала.
2. Создание сцены с настройкой света и установкой камер.

Тема 11. Моделирование объектов, проектирование в 3dMax. Настройка текстур и освещения. Визуализация (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Моделирование объектов, проектирование в 3dMax. Использование стандартных примитивов, сплайнов, комбинированных объектов, модификаторов. Объект моделируется с нуля, использование заимствованных элементов недопустимо. Объект моделирования помещается в условно заданное помещение или задается фон. Наложение текстуры, установка камер, выбор ракурса визуализации. Возможны варианты конструктивного и колористического решения. При подаче можно показать соразмерность объекта относительно человека.

Задания для самостоятельной работы.

1. Создание сложных объектов с помощью Surface.
2. Создание сложных объектов с помощью Grosssection.
3. Создание объектов с помощью модификатора Extrude.

Тема 12. Набор чертежей. Оформление проектного решения (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Выполнение чертежей мягкой мебели с размерами в CorelDraw или Adobe Illustrator (ортогональные проекции, конструктивные узлы). Чертежи в масштабе 1:2, 1:5...1:10. На ортогональных проекциях необходимо нанести размеры мебели. На чертежах необходимо обратить внимание на толщины линий и правильность нанесения размеров. При необходимости показать соединения компонентов (конструктивные узлы), конструктивную особенность объекта проектирования.

Задания для самостоятельной работы.

Оформление проекта предметного наполнения: собирается на планшете размером 60x80 в электронном виде, которое впоследствии распечатывается.

Размещение планшета вертикально или горизонтально. На планшет выносится задание: 1. «Дизайн проект группы (ансамбля) декоративных скульптур» и 2. «Дизайн проект комплекта корпусной мебели». Работа распечатывается и наклеивается, торцы планшета обязательно обклеить ватманом.

На планшет выносятся следующие этапы работы:

- Аналогии декоративных скульптур и корпусной мебели
- Эскизы (эскизы сканируются)
- Визуализации (мин4-5шт)
- Ортогональные проекции в масштабе с нанесением размеров
- Конструктивные узлы (чертеж, отражающий особенности соединения деталей, компонентов проектируемых объектов)
- Таблица материалов (отразить материалы, используемые в проекте, выноситься текстура материала и его название)
- варианты колористического и композиционного решения (отразить возможные конструктивные и цветовые вариации проектируемых объектов)

В электронном виде сдается:

1. Презентация осветительного оборудования (подписывается фамилия и название презентации)
2. Презентация мягкой мебели (подписывается фамилия и название презентации)
3. Собранный планшет формат .jpg
4. Собранный планшет формат .cdr, .ai
5. Файл 3dMAX
6. Папка с текстуры от проектов

Все файлы помещаются в папку с фамилией и группой, а каждый файл подписывается: фамилия + название работы

Проект оформляется на планшете 60x80см

Тема 13. Нанесение размеров в ArchiCad. Вывод напечатать (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена.

Практическое занятие.

Вычерчивание плана квартиры (2-3-хкомнатная), нанесение размеров

Задания для самостоятельной работы.

Изучение программного обеспечения ArchiCad.

Тема 14. Моделирование декоративных элементов фасада в 3dsmax (ОПК-5)

Лекция.

Не предусмотрена

Практическое занятие.

Выполнить моделирование следующих элементов в программном обеспечении 3dMax:

1. декоративная колонна 1шт
2. розетка 1шт.

Задание на моделирование выдается индивидуально.

Оценивается точность и качественность модели.

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить моделирование следующих элементов в программном обеспечении 3dMax:

1. балюстрада 1шт
2. оконные обрамления 1шт

Тема 15. Стилистическое и композиционное решение (ОПК-5)

Лекция.

Проект предполагает благоустройство предложенных территорий в соответствии с техническим заданием данной территории. Дизайн-проект начинать с разработки концепции, изучения требований данной территории и разработки эскизов генерального плана, изучение рынка малых архитектурных форм, озеленения.

Практическое занятие.

Выбор территории благоустройства. Определение стиля.

Задания для самостоятельной работы.

Предпроектное исследование. Презентация.

Тема 16. Размещение в системе города. Фотофиксация. Обмер территории (ОПК-5)

Лекция.

Инфраструктура территории. Коммуникации. Нормы проектирования и благоустройства. Понятие масштаб. Технология выполнения фотофиксации и обмер территории.

Практическое занятие.

Разработка серии скетчей в соответствии с выбранным стилевым решением

Задания для самостоятельной работы.

Фотофиксация. Обмер территории

Тема 17. Ситуационная схема (ОПК-5)

Лекция.

Размещение в системе города. Техника подачи ситуационной схемы. Графика. Условные обозначения.

Практическое занятие.

Ситуационная схема - выполняет для определения участка благоустройства в системе города.

Задания для самостоятельной работы.

Ситуационная схема

Тема 18. Генеральный план. Концептуальное решение (ОПК-5)

Лекция.

Генеральный план. Условные обозначения. Техника выполнения. Функциональное зонирование. Нормы проектирования и благоустройства.

Практическое занятие.

На генеральном плане отразить все необходимые элементы благоустройства (лавочки, урны, фонари, другие малые архитектурные формы), выделить пешеходную зону и проезжую часть, парковочные места, обозначить газоны, клумбы, зеленые насаждения, строения.

Задания для самостоятельной работы.

Итоговый вариант генерального плана, перевод в вектор.

Тема 19. Моделирование территории благоустройства (ОПК-5)

Лекция.

Трёхмерное моделирование. Импорт генерального плана. Сохранение масштаба. Экспорт файла для печати.

Практическое занятие.

3D моделирование территории

Задания для самостоятельной работы.

3D моделирование территории

Тема 20. Разработка МАФ (ОПК-5)

Лекция.

Виды и классификация малых архитектурных форм. Стил и конструкция. Технологии изготовления. Особенности трёхмерного моделирования.

Практическое занятие.

Разработка МАФ

Задания для самостоятельной работы.

3D моделирование МАФ

Тема 21. Настройка карты материалов, освещения и визуализация (ПК-2)

Лекция.

Источники освещения. Карта материалов, настройка текстур объектов. Параметры визуализации. Сохранение визуализации.

Практическое занятие.

Текстурирование сцены

Задания для самостоятельной работы.

Визуализация сцены

Тема 22. Дендроплан. План электрооборудования (ОПК-5)

Лекция.

Построение дендроплана. Условные обозначения. Специфика освещения, нанесение осветительных приборов на плане.

Практическое занятие.

Дендроплан. На данном плане необходимо указать демонтаж старых деревьев, кустарников и посадку новых.

Задания для самостоятельной работы.

План освещения. На плане отображаются источники освещения участка и зоны освещенности

Тема 23. Оформление проекта «Формирование современной городской среды» (ОПК-5)

Лекция.

Техники подачи проектного решения. Постобработка визуализаций. Композиция и технология оформления проекта. Подготовка файла к печати.

Практическое занятие.

Оформление проекта на планшете 60x80 см

Задания для самостоятельной работы.

Печать итогового файла.

К проекту прилагается описание данной дизайн – концепции, в которой необходимо отразить идею, актуальность, описание предлагаемых решений и пути их реализации (объем 2-3 печатных листа шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал полуторный)

Тема 24. Композиционное и колористическое решение входной группы. (ОПК-5)

Лекция.

Разработка входной группы магазина, салона, кафе. Особенности проектирования

Практическое занятие.

Выполняется серия эскизов разработки новой входной группы. Эскизы выполняются в цвете на формате А4. Необходимо продумать вывеску, пандусы.

Задания для самостоятельной работы.

В системе города выбирается входная группа. Выполняется фотофиксация существующего объекта. Определяются размеры. Объект выбирать в пределах г. Тамбова

Тема 25. Формообразование элементов входной группы (ОПК-5)

Лекция.

В чертежах необходимо соблюдать толщины трех типов линий: основной, разрезной, вспомогательной. На фасаде основной линией вычерчиваются все видимые линии: контуры форм, членения, детали. На плане разрезной (толстой) линией вычерчиваются сечения конструкций, попавших в разрез (стен, опор). Основной (тонкой) линией обозначаются все видимые контуры конструкций и предметов, не попавших в разрез, стекло. Вспомогательные (наиболее тонкие) линии служат для нанесения размерных линий, обозначения осей. Графический язык оформления проектных чертежей должен передавать особенности пластического и колористического решения сооружения, характер окружающей среды. Для представления объекта в среде и для выявления масштабности формы необходимо вводить элементы антуража (деревья, кустарник) и стаффажа (фигуры людей, силуэты автомобилей и пр.)

Практическое занятие.

Детальная проработка элементов входной группы

Задания для самостоятельной работы.

Ортогональные проекции входной группы

Тема 26. Стилистическое решение входной группы (ОПК-5)

Лекция.

Стиль в проектного решения

Практическое занятие.

Моделирование входной группы

Задания для самостоятельной работы.

Моделирование входной группы

Тема 27. Конструктивное решение входной группы (ОПК-5)

Лекция.

Особенности конструкции. Современные отделочные материалы. Разработка вывески, входной группы, элементов декора – особенности проектирования и моделирования.

Практическое занятие.

Разработка вывески, входной группы, элементов декора

Задания для самостоятельной работы.

Моделирование входной группы

Тема 28. Колористическое решение входной группы (ОПК-5)

Лекция.

Цвет в городской среде. Передача цвета в программном обеспечении. Редактирование цвета и карты текстур

Практическое занятие.

Визуализация входной группы (3-4 ракурса) Отразить идею, композиционное и колористическое решение (варианты)

Задания для самостоятельной работы.

Вариант ночного освещения

Тема 29. Размещение в системе города (ОПК-5)**Лекция.**

На генеральном плане изображаются дорожки, мощение, озеленение и др. элементы, прилегающие к территории здания. На экспликации перечисляются все элементы генерального плана.

Практическое занятие.

Генеральный план

Задания для самостоятельной работы.

Ситуационная схема

Тема 30. Фирменные элементы (ОПК-5)**Лекция.**

Предпроектное исследование. Стилизация художественного образа, добавление шрифтовой композиции. Графическое изображение. Фирменный стиль.

Практическое занятие.

Детальная проработка вывески

Задания для самостоятельной работы.

Освещение вывески

Тема 31. Техники подачи проекта (ОПК-5)**Лекция.**

Техники подачи проектного решения. Постобработка визуализаций. Композиция и технология оформления проекта. Подготовка файла к печати.

Практическое занятие.

Варианты композиционного решения

Задания для самостоятельной работы.

Варианты композиционного решения

Тема 32. Оформление проекта (ОПК-5)**Лекция.**

Подготовка файла к печати. Технологии выполнения макета. Материалы для макета. Подготовка файла к печати

Практическое занятие.

Оформление проекта. макет

Задания для самостоятельной работы.

Работа оформляется в электронном виде и распечатывается на формате 60x80 см. На планшете должно быть:

Чертежи входной группы в масштабе 1:50, 1:25

Генеральный план М 1:500

Визуализация входной группы (3-4 ракурса). Вариант ночного освещения –ОБЯЗАТЕЛЬНО.

Вывеска

Варианты колористического и композиционного решения

Фотофиксация МАКЕТ

К проекту прилагается макет входной группы, выполненный в масштабе 1:20 или 1:25, здание показывается условно. Работа ставится на подмакетник. Материалы для выполнения входной группы подбираются в соответствии и проектным решением. Макет необходимо подписать: ФИ, группа, масштаб

Тема 33. Проектирование городских зеленых насаждений. Современные направления в проектировании. Объем и содержание проекта (ОПК-5)

Лекция.

Генеральный план города. Перспективный план озеленения. Процесс проектирования объектов городского зеленого строительства: предпроектный и проектный этапы. Задание на проектирование. Архитектурно-планировочное задание. Изыскательские работы. Проект, проектная документация. Состав и содержание проекта.

Практическое занятие.

Проектирование городских зеленых насаждения. Современные направления в проектировании. Основные элементы оформления дизайнерского проекта ландшафта. Основные вопросы предпроектных архитектурно-ландшафтных исследований. Основные этапы разработки проектов участков индивидуальных домов.

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить фрагмент плана садово–паркового ландшафта эпохи Средневековья с помощью отмывки.

Тема 34. Эстетические свойства зеленых насаждений. Декоративные качества деревьев и кустарников. Условия зрительного восприятия зеленых насаждений. (ОПК-5)

Лекция.

Ассортимент декоративных растений. Оценка декоративности деревьев и кустарников. Рост и развитие древесных насаждений. Эстетические, архитектурно-декоративные достоинства насаждений. Фронтальное освещение. Освещение рассеянным светом. Воздушная перспектива.

Практическое занятие.

Сравнительный анализ. Основы композиции зеленых насаждений. Приемы пейзажной организации зеленых насаждений. Выбор расположения и дизайнерское оформление зоны сада и огорода. Основы композиции зеленых насаждений. Эстетические свойства зеленых насаждений. Растения и факторы их жизни. Уход за растениями. Способы размножения растений. Болезни и вредители декоративных культур. Декоративные качества деревьев и кустарников.

Задания для самостоятельной работы.

Садово–парковое искусство эпохи Возрождения. Выполнить графическую работу фрагмента садово–паркового ландшафта эпохи Возрождения.

Тема 35. Виды архитектурно-ландшафтной организации растений. Архитектурно-художественные принципы композиции (ПК-2)

Лекция.

Основные формы организации насаждений. Древесные массивы. Группы деревьев и ку-старников. Одиночные деревья-солитеры. Аллейные посадки. Живые изгороди. Вертикальное озеленение вьющимися растениями. Декоративный газон. Цветочное оформление. Единство, пропорциональность частей. Масштаб. Контраст. Стил. Ритм.

Практическое занятие.

Сравнительный анализ

Основы композиции зеленых насаждений. Условия зрительного восприятия зеленых насаждений.
 Основы композиции зеленых насаждений. Виды архитектурно-ландшафтной организации растений.

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить фрагменты планов и отдельных элементов садово-парковых ансамблей Западной Европы XVII – XVIII веков

Тема 36. Приемы пейзажной организации зеленых насаждений. Формирование садово-парковых насаждений. Топиарное искусство (ОПК-5)

Лекция.

Соотношение между открытыми пространствами и массами зелени и способы их разделения. Разновидности пейзажной картины - панорама и виста. Приемы построения пейзажных картин. Линейная перспектива. Методы формирования садово-парковых насаждений. Искусство стрижки растений. Основные формы стрижки деревьев и кустарников.

Практическое занятие.

Сравнительный анализ

Виды живой изгороди. Растения, используемые в качестве живой изгороди

Вертикальное озеленение.

Особенности создания цветочных композиций.

Виды клумб, их особенности.

Варианты декоративных цветочных композиций (рабатки, миксбордеры, розарии и др.)

Газон, виды газонов.

Альпинарии и каменистые сады. Декоративный камень или группа природных камней. 8. Альпинарий и рокарий как элементы оформления ландшафта.

9. Топиарное искусство.

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить с отмывкой фрагменты планов и элементов садово-паркового ландшафта России XVI – XX веков (по заданию преподавателя).

Тема 37. Размещение архитектурных объектов. Аллеи, дорожки, лестницы, пандусы, мосты. Площадки для отдыха, детские игровые площадки (ПК-2)

Лекция.

Категории архитектурных объектов, размещаемых на озелененных территориях. Требования, предъявляемые к парковым сооружениям. Основные пешеходные аллеи и дороги. Второстепенные пешеходные аллеи и дороги. Дополнительные пешеходные дороги и тропы. Покрытие аллей и дорог. Конструкция, размеры и форма лестниц и пандусов. Конструктивные решения, силуэт и художественное оформление мостов. Расположение, функциональные признаки площадок для отдыха и детских игровых площадок.

Практическое занятие.

Выбор расположения и дизайнерское оформление зоны сада и огорода.

Элементы ограждения участка, особенности их размещения.

Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых насаждений. Ограждение. Элементы информации. Урны.

Покрытие аллей и дорог.

Площадки для отдыха, детские игровые площадки

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить схему плана садово-паркового ансамбля Тамбовского края с помощью отмывки

Тема 38. Фонтаны, водоемы, каналы. Бассейны, пляжи и их оборудование. Набережные. Искусственное освещение территорий зеленых насаждений (ОПК-5)

Лекция.

Размер и форма фонтана, композиция водных струй. Каскады, водопады. Назначение, декоративное решение каналов. Виды открытых бассейнов. Виды пляжей, требования к территории пляжа, оборудование. Благоустройство набережных.

Принципы искусственного освещения территорий зеленых насаждений. Заливающее освещение. Контурное освещение. Освещение скользящим лучом.

Практическое занятие.

Водные объекты как компоненты обогащения фрагментов среды

Бассейны, пляжи и их оборудование. Декоративные бассейны.

Декоративные особенности малых водных устройств (бассейн, фонтан, каскад и др.)

Проектирование водоемов с гидроизоляцией. Ручьи, каскады, фонтаны - особенности их устройства и функционирования

Пляжи, набережные.

Задания для самостоятельной работы.

Пейзажные картины. Выполнить пейзажные картины каждого вида с применением отмывки.

Тема 39. Малые архитектурные формы, беседки, павильоны, киоски. Садово-парковая мебель, лесопарковая мебель. Скульптура (ОПК-5)

Лекция.

Виды малых архитектурных форм. Размещение малых архитектурных форм на территориях зеленых насаждений. Беседки, павильоны, киоски – назначение, размещение, конструктивное решение. Садово-парковая мебель, лесопарковая мебель - назначение, размещение, конструктивное решение.

Практическое занятие.

Малые архитектурные формы. Беседки, ротонды, альтанки, бельведеры.

Подпорные стенки, декоративные стенки, ограждения.

Малые архитектурные формы, их использование при дизайнерском оформлении территории

Задания для самостоятельной работы.

Проектирование парка с подбором оборудования. Выполнить генплан с применением отмывки

Тема 40. Альпинарии и каменистые сады. Подпорные стенки, декоративные стенки, ограждения. Элементы информации (ОПК-5)

Лекция.

Скульптура, альпинарии и каменистые сады, подпорные стенки, декоративные стенки, ограждения, элементы информации - декоративное и функциональное значение, размещение, конструктивное решение.

Практическое занятие.

Элементы декоративного освещения, особенности их расположения на территории -художественные и инженерные элементы территорий зеленых насаждений

Задания для самостоятельной работы.

Карта оборудования парка

Тема 41. Законы и приемы ландшафтного проектирования.Разработка эскизов приусадебного участка (ОПК-5)

Лекция.

Художественное начало ландшафтного проекта. Целостность подхода и согласованности всех его элементов между собой. Пространственная композиция участка. Зависимость композиции от планировки ландшафта и принятой функциональной программой. Выделение основных и дополнительных акцентов. Принципы разработки эскизов участка. Выделение композиционного центра, соподчинение элементов благоустройства

Практическое занятие.

Разработка эскизов приусадебного участка

Задания для самостоятельной работы.

Тема 42. Стилиевые направления в ландшафтном проектировании. Выбор стилиевого направления (ПК-2)

Лекция.

Понятие пространства. Понятие стиль. Отличительные особенности стилиевых направлений, связь с культурным развитием той или иной эпохи. Исторический обзор. Связь с историческим развитием культуры, страны. Отличительные особенности стилей, характерные черты. Основные черты стилиевого направления. Цветовая палитра. Отличительные особенности стилей, характерное предметное наполнение. Связь с историческим развитием культуры, страны.

Практическое занятие.

Ландшафтное благоустройство приусадебного участка необходимо начать с разработки генерального плана. Генеральный план выполняется в масштабе 1:500, 1:250. На плане размещаем здание, продумываем коммуникационные связи с входными зонами и другими строениями. Задаем композицию из систем дорожек, клумб, газонов, деревьев и кустарников, МАФ. Отдельно прорисовываются элементы благоустройства.

Задания для самостоятельной работы.

Устанавливается освещение на плане. Ситуационная схема предполагает размещение выбранного объекта в системе города. На схеме показывается по 2-4 квартала вокруг выбранного здания. Наносятся названия улиц. Проектируемый участок можно акцентировать цветом

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

5 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Композиционное и конструктивное решение ансамбля предметного наполнения	Реферат	5	<p>Устное выступление автора по результатам доклада/реферата сосредоточено на принципиальных вопросах, таких как: актуальность темы исследования; методологический аппарат и основные научные подходы (школы), занимавшиеся решением вопросов; новизна работы и основные выводы, сформулированные в ходе изучения материала.</p> <p>Индивидуальная защита предполагает раскрытие личностного аспекта автора доклада/реферата в ходе работы над темой. Необходимо обосновать выбор темы и привести собственные методы и способы работы над проблемой, вынесенной в заглавие. Приведены оригинальные находки, собственные суждения, интересные факты и идеи, полученные в ходе разработки материала. В докладе должна быть отражена личностная значимость проделанной работы и намечены перспективы продолжения исследования. Возможны презентации, раздаточный материал, слайды и т.д.</p> <p>10 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада по материалам реферата, раскрывает тему исследования, опираясь на результаты теоретических и практических исследований последних 3-5 лет, демонстрирует оригинальные находки в решении проблемы, намечены перспективы исследования, продемонстрированы хорошие ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов. Грамотные ответы на дополнительные вопросы</p> <p>5 баллов – представленные результаты в массе своей не новы, ответ представляет собой простое зачитывание текста, отдельные ответы на дополнительные вопросы требуют уточнения</p>
2.	Эргономика и конструкция. Стилевое решение	Практическое задание	5	<p>Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания</p> <p>5 баллов – все задания выполнены верно</p> <p>3 баллов – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты</p> <p>2 баллов – верно выполнена часть заданий;</p> <p>1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты</p> <p>Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
3.	Моделирование объектов проектирование в 3dMax	Тестирование(контрольный срез)	10	<p>Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.

4.	Настройка текстур и освещения. Визуализация	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
5.	Набор чертежей. Оформление проектного решения	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
6.	Основы интерфейса ArchiCad	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
7.	Виды и назначения модификаторов в 3dmax	Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.
8.	Сплайновое моделирование	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.

9.	Материалы в 3dmax	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
10.	Карта текстур в 3dsmax	Практическое задание	10	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
11.	Моделирование объектов, проектирование в 3dMax. Настройка текстур и освещения. Визуализация	Практическое задание	10	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
12.	Набор чертежей. Оформление проектного решения	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
13.	Нанесение размеров в ArchiCad. Вывод напечатать	Практическое задание	10	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.

14.	Моделирование декоративных элементов фасада в 3dsmax	Практическое задание	10	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
15.	Премияльные баллы		20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской конференции по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке/конкурсе по тематике изучаемой дисциплины – 10 баллов; - победители и призеры творческих конкурсов по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ/материалах всероссийской конференции/журнале из перечня ВАК – 10/15/20 баллов
16.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы		70	Студент имеет возможность набрать баллы за семестр, предоставив во время промежуточной аттестации все выполненные задания, в т.ч. по контрольным срезам
17.	Итого за семестр		100	

6 семестр

- текущий контроль – 80 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Макс. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
--------	------------------------------------	---------------------------------	---------------------	--------------------------------------

1.	Стилистическое и композиционное решение	Реферат	5	<p>Устное выступление автора по результатам доклада/реферата сосредоточено на принципиальных вопросах, таких как: актуальность темы исследования; методологический аппарат и основные научные подходы (школы), занимавшиеся решением вопросов; новизна работы и основные выводы, сформулированные в ходе изучения материала.</p> <p>Индивидуальная защита предполагает раскрытие личностного аспекта автора доклада/реферата в ходе работы над темой. Необходимо обосновать выбор темы и привести собственные методы и способы работы над проблемой, вынесенной в заглавие. Приведены оригинальные находки, собственные суждения, интересные факты и идеи, полученные в ходе разработки материала. В докладе должна быть отражена личностная значимость проделанной работы и намечены перспективы продолжения исследования. Возможны презентации, раздаточный материал, слайды и т.д.</p> <p>10 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада по материалам реферата, раскрывает тему исследования, опираясь на результаты теоретических и практических исследований последних 3-5 лет, демонстрирует оригинальные находки в решении проблемы, намечены перспективы исследования, продемонстрированы хорошие ораторские способности, выступление сопровождается презентацией полученных результатов. Грамотные ответы на дополнительные вопросы</p> <p>5 баллов – представленные результаты в массе своей не новы, ответ представляет собой простое зачитывание текста, отдельные ответы на дополнительные вопросы требуют уточнения</p>
2.	Размещение в системе города. Фотофиксация. Обмер территории	Практическое задание	5	<p>Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания</p> <p>5 баллов – все задания выполнены верно</p> <p>3 баллов – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты</p> <p>2 баллов – верно выполнена часть заданий;</p> <p>1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты</p> <p>Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.</p>
3.	Ситуационная схема	Практическое задание	5	<p>Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания</p> <p>5 баллов – все задания выполнены верно</p> <p>3 баллов – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты</p> <p>2 баллов – верно выполнена часть заданий;</p> <p>1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты</p> <p>Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.</p>
4.	Генеральный план. Концептуальное решение	Практическое задание	5	<p>Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания</p> <p>5 баллов – все задания выполнены верно</p> <p>3 баллов – верно выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты</p> <p>2 баллов – верно выполнена часть заданий;</p> <p>1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты</p> <p>Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.</p>

5.	Моделирование территории благоустройства	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
6.	Разработка МАФ	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
7.	Настройка карты материалов, освещения и визуализация	Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.
8.	Дендроплан. План электрооборудования	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
9.	Оформление проекта «Формирование современной городской среды»	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.

10.	Композиционное и колористическое решение входной группы.	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
11.	Формообразование элементов входной группы	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
12.	Стилистическое решение входной группы	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
13.	Конструктивное решение входной группы	Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.
14.	Колористическое решение входной группы	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.

15.	Размещение в системе города	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
16.	Фирменные элементы	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
17.	Техники подачи проекта	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
18.	Оформление проекта	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
19.	Премияльные баллы		20	Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены: - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской конференции по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке/конкурсе по тематике изучаемой дисциплины – 10 баллов; - победители и призеры творческих конкурсов по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ/материалах всероссийской конференции/журнале из перечня ВАК– 10/15/20 баллов
20.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы		70	Студент имеет возможность набрать баллы за семестр, предоставив во время промежуточной аттестации все выполненные задания, в т.ч. по контрольным срезам
21.	Итого за семестр		100	

- текущий контроль – 50 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Проектирование городских зеленых насаждений. Современные направления в проектировании. Объем и содержание проекта	Опрос	5	Оценка ответа на вопросы
2.	Эстетические свойства зеленых насаждений. Декоративные качества деревьев и кустарников. Условия зрительного восприятия зеленых насаждений.	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
3.	Виды архитектурно-ландшафтной организации растений. Архитектурно-художественные принципы композиции	Практическое задание	10	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
4.	Приемы пейзажной организации зеленых насаждений. Формирование садово-парковых насаждений. Топиарное искусство	Опрос	5	Оценка ответа на вопросы

5.	Размещение архитектурных объектов. Аллеи, дорожки, лестницы, пандусы, мосты. Площадки для отдыха, детские игровые площадки	Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.
6.	Фонтаны, водоемы, каналы. Бассейны, пляжи и их оборудование. Набережные. Искусственное освещение территорий зеленых насаждений	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
7.	Малые архитектурные формы, беседки, павильоны, киоски. Садово-парковая мебель, лесопарковая мебель. Скульптура	Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.
8.	Альпинарии и каменистые сады. Подпорные стенки, декоративные стенки, ограждения. Элементы информации	Практическое задание	10	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
9.	Законы и приемы ландшафтного проектирования. Разработка эскизов приусадебного участка	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 баллов – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.

10.	Стилевые направления в ландшафтном проектировании. Выбор стилового направления	Практическое задание	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 балла – верное выполнение все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 балла – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.
11.	Премияльные баллы		20	Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены: - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской конференции по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке/конкурсе по тематике изучаемой дисциплины – 10 баллов; - победители и призеры творческих конкурсов по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ/материалах всероссийской конференции/журнале из перечня ВАК – 10/15/20 баллов
12.	Ответ на экзамене		30	25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо» 10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно»
13.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы		70	Студент имеет возможность набрать баллы за семестр, предоставив во время промежуточной аттестации все выполненные задания, в т.ч. по контрольным срезам
14.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 33. Проектирование городских зеленых насаждений. Современные направления в проектировании. Объем и содержание проекта

- 1 Основы композиции зеленых насаждений. Условия зрительного восприятия зеленых насаждений.
- 2 Основы композиции зеленых насаждений. Виды архитектурно-ландшафтной организации растений.

Тема 36. Приемы пейзажной организации зеленых насаждений. Формирование садово-парковых насаждений. Топиарное искусство

1. Топиарное искусство.
2. Типология и структура городских парков.
3. Проектирование городских зеленых насаждений. Современные направления в проектировании.
4. Основные элементы оформления дизайнерского проекта ландшафта.
5. Основные вопросы предпроектных архитектурно-ландшафтных исследований

Практическое задание

Тема 2. Эргономика и конструкция. Стилизованные решения

Выполняется серия эскизов. Эскизы выполняются на формате А4 (ручная подача), прослеживается связь между парами декоративных скульптур.

Выбор наиболее удачного варианта, проработка деталей и конструкции, цветовое решение. Необходимо определить стилизованное направление, сферу применения, материалы исполнения. На эскизе отразить материалы исполнения, нанести размеры. Прорисовка декоративных скульптур на формате А4 в цвете. Исполнение: гуашь, акварель, цветные карандаши, маркеры, перо.

Тема 4. Настройка текстур и освещения. Визуализация

Объект моделирования помещается в условно заданное помещение или задается фон. Наложение текстуры, установка камер, выбор ракурса визуализации. Визуализация выполняется в вариантах включенного и выключенного оборудования. Возможны варианты конструктивного и колористического решения.

Тема 5. Набор чертежей. Оформление проектного решения

Выполнение чертежей осветительного оборудования с размерами в CorelDraw или Adobe Illustrator (ортогональные проекции, конструктивные узлы). Чертежи в масштабе 1:2, 1:5... 1:10. На ортогональных проекциях необходимо нанести размеры оборудования. При необходимости показать элементы соединения компонентов декоративных скульптур (конструктивные узлы при наличии).

Тема 6. Основы интерфейса ArchiCad

Построение простых элементов.

Тема 8. Сплайновое моделирование

Моделирование объекта методом сплайнового моделирования.

Тема 9. Материалы в 3dsmax

Настройка материала на объект проектирования.

Тема 10. Карта текстур в 3dsmax

Создание карты материала, редактирование карты. Текстура стекла, дерева, металла.

Тема 11. Моделирование объектов, проектирование в 3dsMax. Настройка текстур и освещения.

Визуализация

Моделирование объектов проектирование в 3dsMax. Использование стандартных примитивов, сплайнов, комбинированных объектов, модификаторов. Объект моделируется с нуля, использование заимствованных элементов недопустимо. Объект моделирования помещается в условно заданное помещение или задается фон. Наложение текстуры, установка камер, выбор ракурса визуализации. Возможны варианты конструктивного и колористического решения. При подаче можно показать соразмерность объекта относительно человека.

Тема 12. Набор чертежей. Оформление проектного решения

Выполнение чертежей мягкой мебели с размерами в CorelDraw или Adobe Illustrator (ортогональные проекции, конструктивные узлы). Чертежи в масштабе 1:2, 1:5...1:10. На ортогональных проекциях необходимо нанести размеры мебели. На чертежах необходимо обратить внимание на толщины линий и правильность нанесения размеров. При необходимости показать соединения компонентов (конструктивные узлы), конструктивные особенности объекта проектирования.

Тема 13. Нанесение размеров в ArchiCad. Вывод напечатать

Вычерчивание плана квартиры (2-3-хкомнатная), нанесение размеров.

Тема 14. Моделирование декоративных элементов фасада в 3dsmax

Выполнить моделирование следующих элементов в программном обеспечении 3dMax:

Декоративная колонна 1шт

Розетка 1шт.

Задание на моделирование выдается индивидуально.

Оценивается точность и качественность модели.

Тема 16. Размещение в системе города. Фотофиксация. Обмер территории

Разработка серии скетчей в соответствии с выбранным стилевым решением

Тема 17. Ситуационная схема

Ситуационная схема - выполняет для определения участка благоустройства в системе города

Тема 18. Генеральный план. Концептуальное решение

На генеральном плане отразить все необходимые элементы благоустройства (лавочки, урны, фонари, другие малые архитектурные формы), выделить пешеходную зону и проезжую часть, парковочные места, обозначить газоны, клумбы, зеленые насаждения, строения

Тема 19. Моделирование территории благоустройства

3D моделирование территории

Тема 20. Разработка МАФ

Разработка МАФ

Тема 22. Дендроплан. План электрооборудования

Дендроплан. На данном плане необходимо указать демонтаж старых деревьев, кустарников и посадку новых

Тема 23. Оформление проекта «Формирование современной городской среды»

Комиссионный просмотр аудиторных практических работ студентов является открытой и педагогически конструктивной формой аттестации. Участие в просмотре обязательно для всех студентов. Просмотр проводится по итогам работы за семестр. Студент представляет для просмотра изначально оговоренное количество работ в соответствии с заданиями программы по дисциплине.

Порядок проведения просмотра:

- студенты подготавливают работы и экспозиционное поле. Работы, предварительно не отсмотренные преподавателем, работающим по дисциплине, на просмотр не принимаются;
- по завершении подготовки экспозиции в аудитории начинает работу экспертная комиссия;

- критерии оценки: соответствие уровня работ студента требованиям программы обучения, грамотная и аккуратная подача экспозиции, владение техникой исполнения, демонстрация в работах оперирования теоретической частью программы (знание графических редакторов, особенностей выполнения работ в различных техниках), количество работ должно соответствовать количеству практических заданий по программе.

Тема 24. Композиционное и колористическое решение входной группы.

Выполняется серия эскизов разработки новой входной группы. Эскизы выполняются в цвете на формате А4. Необходимо продумать вывеску, пандусы.

Тема 25. Формообразование элементов входной группы

Детальная проработка элементов входной группы

Тема 26. Стилистическое решение входной группы

Моделирование входной группы

Тема 28. Колористическое решение входной группы

Визуализация входной группы (3-4 ракурса) Отразить идею, композиционное и колористическое решение (варианты)

Тема 29. Размещение в системе города

Генеральный план

Тема 30. Фирменные элементы

Детальная проработка вывески

Тема 31. Техники подачи проекта

Варианты композиционного решения

Тема 32. Оформление проекта

Комиссионный просмотр аудиторных практических работ студентов является открытой и педагогически конструктивной формой аттестации. Участие в просмотре обязательно для всех студентов. Просмотр проводится по итогам работы за семестр. Студент представляет для просмотра изначально оговоренное количество работ в соответствии с заданиями программы по дисциплине.

Порядок проведения просмотра:

- студенты подготавливают работы и экспозиционное поле. Работы, предварительно не рассмотренные преподавателем, работающим по дисциплине, на просмотр не принимаются;
- по завершении подготовки экспозиции в аудитории начинает работу экспертная комиссия;
- критерии оценки: соответствие уровня работ студента требованиям программы обучения, грамотная и аккуратная подача экспозиции, владение техникой исполнения, демонстрация в работах оперирования теоретической частью программы (знание графических редакторов, особенностей выполнения работ в различных техниках), количество работ должно соответствовать количеству практических заданий по программе.

Тема 34. Эстетические свойства зеленых насаждений. Декоративные качества деревьев и кустарников. Условия зрительного восприятия зеленых насаждений.

Сравнительный анализ.

Основы композиции зеленых насаждений. Приемы пейзажной организации зеленых насаждений.

Выбор расположения и дизайнерское оформление зоны сада и огорода.

Основы композиции зеленых насаждений. Эстетические свойства зеленых насаждений.

Растения и факторы их жизни.

Уход за растениями.

Способы размножения растений.

Болезни и вредители декоративных культур.

Декоративные качества деревьев и кустарников.

Тема 35. Виды архитектурно-ландшафтной организации растений. Архитектурно-художественные принципы композиции

Комиссионный просмотр аудиторных практических работ студентов является открытой и педагогически конструктивной формой аттестации. Участие в просмотре обязательно для всех студентов. Просмотр проводится по итогам работы за семестр. Студент представляет для просмотра изначально оговоренное количество работ в соответствии с заданиями программы по дисциплине.

Порядок проведения просмотра:

- студенты подготавливают работы и экспозиционное поле. Работы, предварительно не отсмотренные преподавателем, работающим по дисциплине, на просмотр не принимаются;
- по завершении подготовки экспозиции в аудитории начинает работу экспертная комиссия;
- критерии оценки: соответствие уровня работ студента требованиям программы обучения, грамотная и аккуратная подача экспозиции, владение техникой исполнения, демонстрация в работах оперирования теоретической частью программы (знание графических редакторов, особенностей выполнения работ в различных техниках), количество работ должно соответствовать количеству практических заданий по программе.

Тема 38. Фонтаны, водоемы, каналы. Бассейны, пляжи и их оборудование. Набережные.

Искусственное освещение территорий зеленых насаждений

Водные объекты как компоненты обогащения фрагментов среды

Бассейны, пляжи и их оборудование. Декоративные бассейны.

Декоративные особенности малых водных устройств (бассейн, фонтан, каскад и др.)

Проектирование водоемов с гидроизоляцией. Ручьи, каскады, фонтаны - особенности их устройства и функционирования

Пляжи, набережные

Тема 40. Альпинарии и каменистые сады. Подпорные стенки, декоративные стенки, ограждения.

Элементы информации

Комиссионный просмотр аудиторных практических работ студентов является открытой и педагогически конструктивной формой аттестации. Участие в просмотре обязательно для всех студентов. Просмотр проводится по итогам работы за семестр. Студент представляет для просмотра изначально оговоренное количество работ в соответствии с заданиями программы по дисциплине.

Порядок проведения просмотра:

- студенты подготавливают работы и экспозиционное поле. Работы, предварительно не отсмотренные преподавателем, работающим по дисциплине, на просмотр не принимаются;
- по завершении подготовки экспозиции в аудитории начинает работу экспертная комиссия;
- критерии оценки: соответствие уровня работ студента требованиям программы обучения, грамотная и аккуратная подача экспозиции, владение техникой исполнения, демонстрация в работах оперирования теоретической частью программы (знание графических редакторов, особенностей выполнения работ в различных техниках), количество работ должно соответствовать количеству практических заданий по программе.

Тема 41. Законы и приемы ландшафтного проектирования. Разработка эскизов приусадебного участка

Разработка эскизов приусадебного участка

Тема 42. Стилиевые направления в ландшафтном проектировании. Выбор стилиевого направления
Ландшафтное благоустройство приусадебного участка необходимо начать с разработки генерального плана. Генеральный план выполняется в масштабе 1:500, 1:250. На плане размещаем здание, продумываем коммуникационные связи с входными зонами и другими строениями. Задаем композицию из систем дорожек, клумб, газонов, деревьев и кустарников, МАФ. Отдельно прорисовываются элементы благоустройства

Реферат

Тема 1. Композиционное и конструктивное решение ансамбля предметного наполнения
"Изучение конструкции, стилиевых направлений, эргономических особенностей, материалов"
Объект исследования студентами выбирается самостоятельно в рамках представленной области.

Тема 15. Стилистическое и композиционное решение

1. Проект - благоустройство предложенных территорий в соответствии с техническим заданием данной территории.
2. Концепция проектирования
3. Изучение рынка малых архитектурных форм, озеленения.

Тестирование

Тема 3. Моделирование объектов проектирование в 3dMax

1. Building Information Modeling (BIM) в переводе с английского:

- а) информационное моделирование зданий
- б) информационное моделирование помещений

в) информационное планирование зданий

2. Совокупность взаимосвязанных процессов по созданию информационной модели на основе требований заказчика:

- а) технология проектирования
- б) подготовка архитектурно-строительных проектов в среде BIM

в) технология возведения

3. Технология проектирования, возведения и эксплуатации объекта в BIM рассматривается в разрезе жизненного цикла изделия, в данном случае объекта строительства или сооружения, так ли это:

- а) нет
- б) отчасти

в) да

4. Информационная модель (ИМ), являясь ... аналогом, так же переживает все стадии ЖЦ:

- а) цифровым
- б) бумажным

в) проектным

5. BIM можно рассматривать как сам процесс построения модели, так и саму конечную модель:

а) без конкретной информации

б) зависит от модели

в) насыщенную информацией

6. Информационная модель (ИМ) – это пригодная для ... обработки информация о проектируемом или существующем строительном объекте:

а) ручной

б) компьютерной

в) зависимой

7. Информационная модель:

а) нужным образом скоординированная, согласованная, но не взаимосвязанная

б) нужным образом скоординированная, но не согласованная

в) нужным образом скоординированная, согласованная и взаимосвязанная

8. Информационная модель:

а) имеющая геометрическую привязку

б) не имеющая геометрическую привязку

в) имеющая геологическую привязку

9. Информационная модель:

а) пригодная лишь для расчетов

б) пригодная лишь для анализа

в) пригодная для расчетов и анализа

10. Информационная модель:

а) не допускающая необходимые обновления

б) допускающая необходимые обновления

в) зависящая от обновлений

Тема 7. Виды и назначения модификаторов в 3dmax

1. Информационная модель:

а) интероперабельная

б) интроперабельная

в) не интероперабельная

2. В основе BIM лежит:

а) объектно-строительное проектирование

б) объектно-ориентированное проектирование

в) объектно-ориентировочное моделирование

3. Каждый элемент модели несет в себе геометрическую и ... информацию:

а) атрибутивную

б) конструктивную

в) физическую

4. Единая информационная модель предполагает коллективную работу, которая объединяет специалистов всех разделов проектирования, так ли это:

а) нет

б) зависит от многих факторов

в) да

5. Командная работа осуществляется в единой среде проектирования:

а) СОД (среда общих данных)

б) СОД (среда открытых данных)

в) СОД (среда оперативных данных)

6. Разработка и развитие модели производится в :

а) среде оперативных данных

б) среде общих данных

в) среде открытых данных

7. Делегирование уровней доступа для разного круга лиц, участвующих в процессе взаимодействия при создании объекта обеспечивает чёткость и актуальность полученных данных для каждой задачи так ли это:

а) нет

б) зависит от многих факторов

в) да

8. Применение BIM для заказчика:

а) реализация проектирования с подбором вариантов

б) визуализация объекта до начала строительства

в) визуализация возведения объекта в увязке с календарным графиком;

9. Применение BIM для заказчика:

а) постановка задач и сроков её выполнения с привязкой к 2D- или BIM-модели

б) автоматизация рутинных операций

в) оптимальные технические решения

10. Применение BIM для заказчика:

а) централизованный документооборот на вашем сервере или в облаке

б) управление рисками при реализации инвестиционного проекта

в) выгрузка материалов для ПТО в один «клик»

Тема 21. Настройка карты материалов, освещения и визуализация

1. Применение BIM для заказчика:

а) контроль соответствия проектных решений и результатов строительства

б) облегчение коммуникации с заказчиком, экспертизой, строителями

в) строитель всегда обладает актуальной версией проектной документации

2. Применение BIM для проектировщика:

а) наглядность технических решений и конечного результата строительства за счёт наличия BIM-модели

б) защита процесса передачи результатов проектирования заказчику

в) получение цифрового «двойника» по итогам строительства (модель AS BUILD для обслуживания, реконструкции, демонтажа)

3. Применение BIM для проектировщика:

а) предельно высокая точность расчета стоимости ИСП (согласно ААСЕI)

б) проектная документация не содержит коллизий, а значит и «сюрпризов» на строительной площадке

в) проверка на соответствие СП, ГОСТ и СНиП в специализированном ПО

4. Применение BIM для проектировщика:

а) оптимальные технические решения

б) реализация проектирования с подбором вариантов

в) внесение и согласование корректировок в проект прямо на строительной площадке

5. Применение BIM для проектировщика:

а) возможность контроля хода проектирования и строительства на основе BIM-модели в режиме реального времени благодаря использованию облачных сервисов

б) выгрузка исполнительной документации из BIM-модели

в) сокращение числа ошибок при проектировании благодаря визуализации

6. Применение BIM для строителей:

а) реализация проектирования с подбором вариантов

б) постановка задач и сроков её выполнения с привязкой к 2D- или BIM-модели

в) контроль соответствия проектных решений и результатов строительства

7. Применение BIM для строителей:

а) визуализация возведения объекта в увязке с календарным графиком

б) проверка проекта на коллизии (пересечения инженерного оборудования с другими элементами) до начала строительства

в) оптимальные технические решения

8. Применение BIM для строителей:

а) возможность контроля хода проектирования и строительства на основе BIM-модели в режиме реального времени благодаря использованию облачных сервисов

б) централизованный документооборот на вашем сервере или в облаке

в) наглядность технических решений и конечного результата строительства за счёт наличия BIM-модели

9. Применение BIM для строителей:

а) внесение и согласование корректировок в проект прямо на строительной площадке

б) защита процесса передачи результатов проектирования заказчику

в) управление рисками при реализации инвестиционного проекта

10. BIM в эксплуатации:

а) BIM-модель не соответствует построенному объекту

- б) BIM-модель соответствует построенному объекту
- в) строительные элементы BIM-модели не содержат необходимую техническую документацию

Тема 27. Конструктивное решение входной группы

1. В чем была сложность проектирования на бумаге:

- а) изготовление чертежей было долгим, было легко допустить ошибки
- б) качество бумаги не всегда отвечало стандартам
- в) бумага была дорогой

2. Набор элементов в проекте с поддержкой совместной работы:

- а) рабочая часть
- б) рабочий набор

в) рабочая плоскость

3. Когда стала впервые формироваться концепция BIM:

- а) в 1980-х годах
- б) в 1990-х годах
- в) в 1960-х годах

4. В каком масштабе должен создаваться BIM объект:

- а) 1:1
- б) 2:1
- в) 1:2

5. В чем польза применения BIM на ранних этапах работы над объектом:

- а) если не получится — проект быстрее переделать, чем в AutoCAD
- б) на ранних этапах проще задействовать нейросетевые инструменты
- в) можно проработать сразу несколько вариантов и практически мгновенно получить ключевые характеристики объекта

6. Часть среды, которая используется для создания базовых элементов зданий, например стен, крыш и перекрытий:

- а) системные свойства
- б) системные семейства
- в) системные данные

7. Почему после перехода на AutoCAD и его аналоги у проектировщиков остались ошибки:

- а) так как проектировщики считали, что программа сама исправит ошибки
- б) из-за ошибок в самом программном обеспечении
- в) так как идеология работы осталась той же

8. Компонент, система или сборка информационной модели в пределах объекта или строительной площадки:

- а) элемент модели
- б) часть модели
- в) проект модели

9. Почему при использовании BIM повышается качество строительства объектов:

- а) в модель можно интегрировать данные с квадрокоптеров
- б) качество объекта никак не зависит от BIM
- в) ряд ошибок технически невозможен и есть встроенные инструменты контроля качества модели

10. Плоскость X-Y:

- а) фундаментальная плоскость
- б) рабочая плоскость
- в) плоскость работы

Тема 37. Размещение архитектурных объектов. Аллеи, дорожки, лестницы, пандусы, мосты. Площадки для отдыха, детские игровые площадки

1. Процесс создания и управления информацией о здании или сооружении, формирующий основу для принятия решений на протяжении его полного жизненного цикла:

- а) BIM моделирование
- б) BIM планирование
- в) BIM расчеты

2. Объект, имеющий фиксированные геометрические формы:

- а) объект типа «Комплекс»
- б) объект типа «Компонент»
- в) объект типа «Контрагент»

3. Программный комплекс предназначен для выполнения расчетов электрических систем:

а) ElectriCS 3D

б) ElectroniCS 3D

в) ElectriCS 2D

4. Универсальный вычислительный комплекс, предназначенный для расчета объекта в целом:

а) Autodesk Land Desktop

б) Revit

в) SCAD

5. Объекты, которые созданы без возможности их конфигурации:

а) BIM объекты

б) BIM планы

в) BIM разметки

6. Укажите программный комплекс автоматизации проектирования организационно-технологической документации:

а) AutoCADRevitMEP

б) AllPlan

в) SCAD

7. Должна ли в процессе строительства выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ:

а) нет

б) по желанию

в) да

8. Где используется метод конечных элементов:

а) знаковые методы расчета

б) численные методы расчета

в) буквенные методы расчета

9. Массив грунта, воспринимающий нагрузки и воздействия от здания или сооружения и передающий на здание или сооружение воздействия от природных и техногенных процессов, происходящих в массиве грунта:

а) фундамент здания или сооружения

б) остов здания или сооружения

в) основание здания или сооружения

10. Платформа проектирования и документирования, поддерживающая проектирование, чертежи и спецификации, необходимые для создания информационной модели здания:

а) Rivit

б) Revit

в) Bevit

Тема 39. Малые архитектурные формы, беседки, павильоны, киоски. Садово-парковая мебель, лесопарковая мебель. Скульптура

1. Универсальная программа для проектирования систем инженерного обеспечения:

а) MagicCAD

б) MagicPAD

в) MagicKAD

2. Какой из продуктов архитектурного строительного проектирования больше всех распространен на мировом рынке:

а) AutoLAD

б) AutoCAD

в) MagicCAD

3. Процесс поиска, анализа и выявление коллизий, связан в том числе с геометрическими пересечениями элементов цифровой информационной модели, так ли это:

а) нет

б) отчасти

в) да

4. Контроль со стороны авторов проекта, проектной организации, осуществляемый на протяжении всего периода строительства и приемки в эксплуатацию объекта:

а) авторские права

б) авторский надзор

в) авторская часть

5. Какие программные комплексы позволяют проектировать системы связи:

а) MagicCAD

б) Autodesk Land Desktop

в) ElectriCS 3D

6. Какой программный комплекс не используется для автоматизации архитектурного проектирования:

а) Paint

б) Adobe Photoshop

в) exel

7. Какое из нижеперечисленных ПК предназначено для проектирования систем водоснабжения и водоотведения:

а) MagicCAD

б) Autodesk Land Desktop

в) ElectriCS 3D

8. На скольких уровнях геометрической проработки (LOD), как правило, должны быть представлены BIM объекты:

а) 4

б) 6

в) 5

9. Классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений и отсеков:

а) степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков

б) инженерная защита

в) система инженерно-технического обеспечения

10. При перемещении стены в Revit значение площади в спецификации помещений:

а) обновляется автоматически

б) обновляется по желанию

в) обновляется вручную

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

Типовые вопросы зачета (ОПК-5, ПК-2)

1. Особенности трехмерной компьютерной графики и области ее применения.
2. Интерфейс 3d Max, настройка рабочего места, клавиатурные комбинации.

3. Отображение трехмерного пространства. Конфигурирование окон проекции.
4. Управление окнами проекции в 3d Max.
5. Примитивы. Создание примитивов. Операции с объектами в 3d Max.
6. Клонирование объектов 3d Max. Внедрение в сцену объектов из других файлов.
7. Модификаторы группы Parametric Modifiers.
8. Моделирование с помощью сплайнов 3d Max. Основы создания сплайнов.
9. Редактирование сплайнов.
10. Основные команды модификатора Edit Spline.
11. Модификатор Extrude. Модификатор Bevel Profile.
12. Моделирование сложных поверхностей в 3d Max. Лофтинг.
13. Каркасное моделирование с помощью модификатора Edit Mesh.
14. Элементы ограждения участка, особенности их размещения.
15. Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых насаждений. Ограждение. Элементы информации. Урны.
16. Покрытие аллей и дорог.
17. Основы композиции зеленых насаждений. Эстетические свойства зеленых насаждений. 5 Растения и факторы их жизни.
19. Уход за растениями.

Типовые задания для зачета (ОПК-5, ПК-2)

1. Моделирование из примитивов в 3d Max.
2. Моделирование с помощью модификатора Edit Mesh в 3d Max.

Типовые вопросы экзамена (ОПК-5, ПК-2)

1. Материалы в 3d Max. Работа в редакторе материалов. Базовые параметры
2. материала. Материалы с картами текстур.
3. Модификатор проецирования UVW Map.
4. Камеры в 3d Max. Установка камер. Управление камерами.
5. Источники света. Стандартные источники света.
6. Другие способы освещения в 3d Max.
7. Визуализация в 3d Max. Настройки визуализации.
8. Особенности векторной графики и области ее применения.
9. Вертикальное озеленение.
10. Особенности создания цветочных
11. композиций.
12. Виды клумб, их особенности.
13. Варианты декоративных цветочных композиций (рабатки, миксбордеры, розарии и др.) газон, виды газонов.
14. Альпинарии и каменистые сады. Декоративный камень или группа природных камней.
15. Альпинарий и рокарий как элементы оформления ландшафта.
16. Водные объекты как компоненты обогащения фрагментов
17. среды 18 Бассейны, пляжи и их оборудование. Декоративные
18. бассейны.
19. Декоративные особенности малых водных устройств (бассейн, фонтан, каскад и др.)
20. Проектирование водоемов с гидроизоляцией. Ручьи, каскады, фонтаны - особенности их
21. устройства и функционирования
22. Пляжи, набережные.
23. Трельяж, пергола.
24. Малые архитектурные формы. Беседки, ротонды, альтанки, бельведеры.

Типовые задания для экзамена (ОПК-5, ПК-2)

1. Моделирование мебели в 3d Max.
2. Моделирование арт-объекта в 3d Max.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-5	Демонстрирует высокий уровень знаний стандартных вопросов в решении проектных задач. Демонстрирует применение нестандартные решения для проектных проблем. В полной мере владеет навыками использования решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
	ПК-2	Демонстрирует высокий уровень владения основами моделирования, способен использовать информационные технологии для решения профессиональных задач. В полном объеме владеет практическими навыками получения, хранения и переработки информации. ¶На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.¶
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-5	Демонстрирует слабый уровень знаний стандартных вопросов в решении проектных задач. Не ориентируется в применении нестандартных решений для проектных проблем. Не может применять навыки использования решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и Библиографической культуры.
	ПК-2	Демонстрирует слабый уровень знаний профессиональной области. Не способен использовать инструменты моделирования в профессиональной деятельности. Не ориентируется в современных информационных технологиях. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-5	Демонстрирует высокий уровень знаний стандартных вопросов в решении проектных задач. Демонстрирует применение нестандартные решения для проектных проблем. Вполной мере владеет навыками использования решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной иб иблиографической культуры. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, посуществу.
	ПК-2	Демонстрирует высокий уровень владения основами моделирования, способен использовать информационные технологии для решения профессиональных задач. В полном объеме владеет практическими навыками получения, хранения и переработки информации. ¶На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.¶

«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-5	Демонстрирует достаточный уровень знаний стандартных вопросов в решении проектных задач. Ориентируется в применении нестандартных решений для проектных проблем. Относительно свободно владеет навыками использования решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
	ПК-2	Демонстрирует достаточный уровень знаний, свободно использует моделирование и информационные технологии в процессе решения профессиональных задач. В достаточном объеме владеет практическими навыками обеспечения информационной безопасности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-5	Демонстрирует не достаточный уровень знаний стандартных вопросов в решении проектных задач. Слабо ориентируется в применении нестандартных решений для проектных проблем. Затрудняется применять. Навыки использования решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
	ПК-2	Демонстрирует не достаточный уровень знаний моделирования и навыков использования информационных технологий при решении профессиональных задач. Слабо ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. Вопросы, задаваемые преподавателем, вызывают затруднения.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-5	Демонстрирует слабый уровень знаний стандартных вопросов в решении проектных задач. Не ориентируется в применении нестандартных решений для проектных проблем. Не может применять навыки использования решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
	ПК-2	Демонстрирует слабый уровень знаний профессиональной области. Не способен использовать инструменты моделирования в профессиональной деятельности. Не ориентируется в современных информационных технологиях. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

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

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Вязникова Е. А., Крохалев В. С., Курочкин В. А. Дизайн-проектирование: средовой объект дизайна : учебно-методическое пособие. - Екатеринбург: Архитектон, 2017. - 55 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482031>
2. Зинюк, О. В. Компьютерные технологии. Часть 2. Обработка векторных изображений : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Компьютерные технологии. Часть 2. Обработка векторных изображений. - Москва: Московский гуманитарный университет, 2011. - 96 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/8609.html>
3. Ложкина Е. А., Ложкин В. С. Проектирование в среде 3ds Max : учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 180 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574829>

6.2 Дополнительная литература:

1. Зинюк, О. В. Компьютерные технологии. Часть 1. Обработка растровых изображений : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Компьютерные технологии. Часть 1. Обработка растровых изображений. - Москва: Московский гуманитарный университет, 2011. - 80 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/8608.html>
2. Курбацкая Т. Б. Эргономика : учебное пособие, 2. Практика. - Казань: Казанский федеральный университет (КФУ), 2013. - 185 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353495>
3. Пакулин В. Н. Программирование в AutoCAD. - 2-е изд., испр.. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 472 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429829>
4. Ахтямова С. С., Ефремова А. А., Ахтямов Р. Б. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. - 112 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427713>

6.3 Иные источники:

1. Портал «Гуманитарное образование» - <http://www.humanities.edu.ru/>

2. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
3. Сайт "Дизайн журналов" - <http://adwizer.ru/design-004-journal-002-journal.htm>
4. Сайт "Мир дизайна" - <http://sredaboom.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows "Лаборатория Касперского"

Операционная система "Альт Образование"

Adobe Photoshop CS3

1С:Предприятие 8.2 (8.2.18.61) учебная

Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ"

CorelDRAW Graphics Suite X3

ArchiCad 13, 21

AutoCad 2013, 2018

AutoDesk 3ds Max Design 2009, 2012, 2016, 2018

Adobe Illustrator CS3

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
2. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
3. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
5. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
6. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
8. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
9. Scopus: база данных. – URL: <https://www.scopus.com>
10. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
11. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных. – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
12. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека». – URL: <https://rusneb.ru>

13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
14. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
15. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.