

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова
«_____» декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Б1.В.ДВ.06.01

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

35.03.10 Ландшафтная архитектура

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Садово-парковое и ландшафтное строительство

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	6
4.3 Лабораторные работы.....	7
4.4 Семинары / практические занятия.....	7
4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	7
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/ семинаров / практических работ	12
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	16
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	21
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	22
Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	23

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к проектно-конструкторскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Приобретение у обучающихся теоретических знаний в области компьютерной графики и создание проектных решений в области ландшафтной архитектуры средствами графических редакторов.

Задачи дисциплины

знакомство с теоретическими, методическими и технологическими основами компьютерной графики; освоение общих принципов работы; работа с наиболее распространенными редакторами растровой и векторной графики; выработка навыков по созданию творческих проектов посредством растровой и векторной графики; изучение трехмерной графики для визуализации проектных решений.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-4	владение основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства	знать: - основные способы и средства графической подачи проектной документации и навыки изобразительного искусства; уметь: - использовать основные способы и средства графической подачи проектной документации и навыки изобразительного искусства; - владеть: - основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства
ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	знать: - творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций; уметь: - применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций; - владеть: - основными способами и средствами применения творческого подхода в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерная графика в ландшафтном проектировании относится к элективной части.

Дисциплина Компьютерная графика в ландшафтном проектировании базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Информационные технологии в ландшафтной архитектуре, Строительное дело и материалы, Рисунок и живопись, Архитектурная графика и основы композиции, Геодезия.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Компьютерная графика в ландшафтном проектировании представляет основу для изучения дисциплин: САД-системы в ландшафтном проектировании, Проектирование малых архитектурных форм.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	3	5	144	51	17	-	34	57	-	экзамен
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			5
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	51	11	51
Лекции (Лк)	17	4	17
Практические занятия (ПЗ)	34	7	34
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	57	-	57
Подготовка к практическим занятиям	37	-	37
Подготовка к экзамену в течение семестра	20	-	20
III. Промежуточная аттестация экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость дисциплины	144	-	144
час. зач. ед.	4	-	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий - для очной формы обучения:

№ раз- дела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоом- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Двухмерное черчение в Archicad	59	9	20	30
1.1.	Пользовательский интерфейс графической среды Archicad	7	1	3	3
1.2	Работа с примитивами. Построение чертежей Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде Archicad. Методы построения углов	8,5	1,5	3	4
1.3	Основные средства выполнения изображения в пространстве Archicad	8,5	1,5	3	4
1.4	Построение сектора. Организация работы в Archicad	7	1	3	3
1.5	Полилинии Многообразие полилиний	7	1	2	4
1.6	Построение сопряжений в графической среде Archicad	7	1	2	4
1.7	Построение графиков функций Многообразие примитивов графической среды Archicad их применение в чертежах	7	1	2	4
1.8	Объекты - ссылки. Создание и вставка блоков. Файлы – шаблоны	7	1	2	4
2.	Создание 3D моделей в 3d Max	49	8	14	27
2.1	Интерфейс. Типы объектов. Навигация в 3D	9	1	2	6
2.2	Работа с визуальными стилями	8	1	2	5
2.3	Преобразование плоских объектов в 3D	9	2	3	4
2.4	Команды создания 3D объектов	9	2	3	4
2.5	Команды булевых операций. Пользовательская система координат	7	1	2	4
2.6	Команды редактирования 3D объектов. Команды редактирования тела	7	1	2	4
	ИТОГО	108	17	34	57

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Двухмерное черчение в Archicad		
1.1.	Пользовательский интерфейс графической среды Archicad	Параметры и инструменты рабочей области. Работа с файлом рисунка Средства обеспечения точности	<i>Лекция-дискуссия (1 час)</i>
1.2	Работа с примитивами. Построение чертежей Построение примитивов с помощью элементарных команд в графической среде Archicad. Методы построения углов	Команды построения элементарных геометрических элементов. Команды редактирования объектов. Простейшие элементы простановки размеров. Коды основных символов. Панель инструментов «Свойства объектов». Веса линий. Типы линий. Создание элементарного чертежа. Построение цилиндрических зубчатых колес Построение сектора	-
1.3	Основные средства выполнения изображения в пространстве Archicad	Динамическая настройка визуального представления объектов. Пользовательские системы координат. Выбор объектов и базовых точек	-
1.4	Построение сектора. Организация работы в Archicad	Работа со слоями Работа с блоками Виды в 2D пространстве	<i>Лекция-дискуссия (1 час)</i>
1.5	Полилинии Многообразие полилиний	Полилиния. Опции команды Полилинии. Полилинии специального вида. Преобразование объектов в полилинии. Редактирование полилиний.	-
1.6	Построение сопряжений в графической среде Archicad	Построение касательных к окружностям. Сопряжение окружностей радиусом. Команда Chamfer. Построение кулачков.	-
1.7	Построение графиков функций Многообразие примитивов графической среды Archicad их применение в чертежах	Редкие примитивы. Команды получения справочной информации об объекте. Построение эллипсов и дуг. Возможности команды Массив. Построение планировки участка. Масштабирование объектов.	-
1.8	Объекты - ссылки. Создание и вставка блоков. Файлы – шаблоны	Объекты-ссылки. Внешние ссылки. Блоки. OLE – объекты. Гиперссылки. Связи с базами данных. Файлы шаблоны	-
2.	Создание 3D моделей в 3d Max		
2.1	Интерфейс. Типы объектов. Навигация в 3D	Настройка интерфейса 3d Max Типы 3D-Объектов в 3d Max	-
2.2	Работа с визуальными стилями	Виды визуальных стилей. Применение визуальных стилей к объемным изображениям	-
2.3	Преобразование плоских объектов в 3D	Редактирование трехмерных объектов	<i>Лекция-дискуссия (2 часа)</i>
2.4	Команды создания 3D объектов	Основные приемы работы при создании деталей Команды создания 3D объектов	-
2.5	Команды булевых операций. Пользовательская система координат	Создание объектов сложной формы. Определение пользовательской системы координат	-
2.6	Команды редактирования 3D объектов. Команды редактирования тела	Команды редактирования 3D объектов. Команды редактирования тела	-

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Основные возможности программ ландшафтного проектирования	7	Дискуссия (7 часов)
2	1.	Ландшафтное проектирование в программе Archicad	13	-
3	2.	Трехмерное моделирование в программе 3d Max	14	-
ИТОГО			34	7

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>		<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОПК</i>	<i>ПК</i>				
		<i>4</i>	<i>15</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Двухмерное черчение в Archicad.	59	+	+	2	29,5	Лк, ПЗ, СР	экзамен
2. Создание 3D моделей в 3d Max.	49	+	+	2	24,5	Лк, ПЗ, СР	экзамен
<i>всего часов</i>	108	54	54	2	54		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Летин, А.С. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании : учебное пособие / А. С. Летин, О. С. Летина. - 2-е изд. - Москва : МГУЛ, 2007. - 240 с. С. 95- 172.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ (сквозная нумерация)	Наименование издания	Вид занятия (Лк, ПЗ)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Дегтярев, В.М. Инженерная и компьютерная графика : учебник / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльникова. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2011. - 240 с.	Лк, ПЗ	33	1,0
2.	Никулин, Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Никулин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 708 с. https://e.lanbook.com/book/107948	Лк	ЭР	1,0
Дополнительная литература				
3.	Летин, А.С. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании : учебное пособие / А. С. Летин, О. С. Летина. - 2-е изд. - Москва : МГУЛ, 2007. - 240 с.	Лк	30	1,0
4.	Миронов, Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере : учеб. пособие / Б. Г. Миронов [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Высшая школа, 2004. - 355 с.	ПЗ	100	1,0
5.	Титов, С. ArchiCAD 6.5 : справочник с примерами / С. Титов. - Москва : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2001. - 351 с.	Лк	25	1,0
6.	Пузиков, А.А. Метод. указания по курсу «Трёхмерная графика»/ Моск. гос. ин-т электроники и математики; Сост., А.А. Пузиков, Р.Б. Шестков, . М., 2011. 22с. http://window.edu.ru/resource/489/78489	Лк, ПЗ	ЭР	1,0
7.	3Ds Max: методические указания для практических занятий: Учебное пособие. — СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. — 86 с http://window.edu.ru/resource/387/57387	Лк, ПЗ	ЭР	1,0
8.	Лазарев, С.И. Компьютерная графика : практикум / С.И. Лазарев, В.Л. Головашин, В.В. Мамонтов, С.В. Ковалев, А.С. Горбачев. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80 с. http://window.edu.ru/resource/193/80193	Лк, ПЗ	ЭР	1,0
9.	Ельчищева, Т.Ф. Использование системы ArchiCAD в архитектурном проектировании: Метод. указ. / Сост.: Т.Ф. Ельчищева, И.В. Матвеева. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 32 с. http://window.edu.ru/resource/540/21540	Лк	ЭР	1,0

10.	Меженин А.В. Технологии 3d моделирования для создания образовательных ресурсов. Учебное пособие. – СПб., 2008. - 112 с. http://window.edu.ru/resource/846/74846	Лк	ЭР	1,0
-----	--	----	----	-----

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=
2. Электронная библиотека БрГУ
<http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
<http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение обучающимися учебной дисциплины «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании» рассчитано на один семестр.

Занятия лекционного типа

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного

овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематически отдельные темы курса взаимосвязаны между собой. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Занятия семинарского типа. Практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, подготовить конспект по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа

Важной частью самостоятельной работы является умение выделить основополагающие, отправные точки в понимании материала. Особо важную роль в этом процессе необходимо уделить конспекту лекций, в котором преподаватель сформировал «скелет», структуру раздела дисциплины. Читением учебной и научной литературы обучающийся углубляет и расширяет знания о предмете изучения. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине. Подготовка к занятиям лекционного типа подразумевает приобретение обучающимся первичных знаний по теме лекции для подготовки к структуризации объекта изучения, которую преподаватель выполняет на лекции. Изучение материала по теме лекции имеет цель уточнения отдельных моментов. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Перед лабораторной работой обучающийся подготавливает заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельная работа. Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий и отчетов по ним;

Перечень вопросов к экзамену представлен в приложении 2 п. 2. Баллы за экзамен

выставляются по критериям, представленным в приложении 2 п. 3.

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Практическое занятие №1

Основные возможности программ ландшафтного проектирования

Практическое занятие проходит в интерактивной форме в виде дискуссии (7 часов)

Цели работы: знакомство с основными возможностями программ ландшафтного проектирования.

Задание: изучить программы 3d Max, Archicad

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретический материал
2. Знакомство с основными возможностями программ ландшафтного проектирования.
3. Сделать выводы

Контрольные вопросы для самопроверки

3d Max, Archicad. Функционал

Основные возможности программных продуктов

Контрольные вопросы

- 1 Виды программ ландшафтного проектирования
2. Основные возможности программ ландшафтного проектирования
3. Достоинства и недостатки программ ландшафтного проектирования

Основная литература

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльникова. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2011. - 240 с.

Дополнительная литература

1. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере : учеб. пособие / Б. Г. Миронов [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Высшая школа, 2004. - 355 с.
2. Пузиков, А.А. Метод. указания по курсу «Трехмерная графика»/ Моск. гос. ин-т электроники и математики; Сост., А.А. Пузиков, Р.Б. Шестков, . М., 2011. 22с. <http://window.edu.ru/resource/489/78489>
3. 3Ds Max: методические указания для практических занятий: Учебное пособие. — СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. — 86 с <http://window.edu.ru/resource/387/57387>
4. Лазарев, С.И. Компьютерная графика : практикум / С.И. Лазарев, В.Л. Головашин, В.В. Мамонтов, С.В. Ковалев, А.С. Горбачев. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80 с. <http://window.edu.ru/resource/193/80193>

Практическое занятие №2

Ландшафтное проектирование в программе Archicad

Цель работы: Ландшафтное проектирование в программе Archicad

Задание: выполнить чертеж генерального плана участка. В данной графической программе студентам предлагается вычертить генеральный план. Для выполнения задания преподаватель раздает различные варианты готовых планировочных решений участков в масштабе 1:100. Замеряя линейкой нужные размеры на чертеже, следует вычертить на рабочем поле программы план, используя типы заливок и элементы библиотек, примененные в примере (рис.1). На получившемся чертеже необходимо проставить общие размеры участка и указать расстояния между постройками. Используя инструмент «текст», сделать подписи на постройках или в виде сносок.



Рис. 1. Пример оформления чертежа генерального плана в программе ArchiCAD

Контрольные вопросы

1. Какие виды чертежей можно выполнить в программе ArchiCAD?
2. В каком формате нужно сохранить чертёж для экспорта в другие графические программы?

Основная литература

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2011. - 240 с.

Дополнительная литература

1. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере : учеб. пособие / Б. Г. Миронов [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Высшая школа, 2004. - 355 с.
2. Пузиков, А.А. Метод. указания по курсу «Трёхмерная графика»/ Моск. гос. ин-т электроники и математики; Сост., А.А. Пузиков, Р.Б. Шестков, . М., 2011. 22с. <http://window.edu.ru/resource/489/78489>
3. 3Ds Max: методические указания для практических занятий: Учебное пособие. — СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. — 86 с <http://window.edu.ru/resource/387/57387>
4. Лазарев, С.И. Компьютерная графика : практикум / С.И. Лазарев, В.Л. Головашин, В.В. Мамонтов, С.В. Ковалев, А.С. Горбачев. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80 с. <http://window.edu.ru/resource/193/80193>

Практическое занятие №3

Трёхмерное моделирование в программе 3d Max

Цель работы: Трёхмерное моделирование в программе 3d Max

Задание: Создать объемную визуализацию ландшафтного объекта. Основой для выполнения задания служит чертеж генерального плана участка. Для построения 3D модели участка необходимо экспортировать чертёж в формат DWG. Этот чертеж нужно поместить в проекцию TOP, после чего отмасштабировать в нужном размере. Далее, используя инструменты «Line» и «Extrude», обвести и «выдавить» элементы благоустройства. Для построения некоторых объемов можно использовать стандартные примитивы. 3D-вид необходимо разнообразить моделями растений и других объектов озеленения. Ко всем объемным элементам требуется применить бесшовные карты материалов (газон, кирпич, тротуарная плитка, и др.). На последних этапах работы с файлом необходимо выставить источник освещения и поставить на рендер несколько видов с разных ракурсов. Полученные изображения сохранить в формате JPEG (рис.2).



Рис. 2. Пример 3D визуализации участка в программе 3DS Max

Контрольные вопросы

1. Какую команду необходимо применить к объекту в сцене 3ds Max для его редакции?
2. Где находится панель работы с окнами проекций? Задание: выполнить чертёж генерального плана участка.

Основная литература

1. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании : учебное пособие / А. С. Летин, О. С. Летина. - 2-е изд. - Москва : МГУЛ, 2007. - 240 с.
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльникова. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2011. - 240 с.

Дополнительная литература

1. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере : учеб. пособие / Б. Г. Миронов [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Высшая школа, 2004. - 355 с.
2. Пузиков, А.А. Метод. указания по курсу «Трехмерная графика»/ Моск. гос. ин-т электроники и математики; Сост., А.А. Пузиков, Р.Б. Шестков, . М., 2011. 22с. <http://window.edu.ru/resource/489/78489>
3. 3Ds Max: методические указания для практических занятий: Учебное пособие. — СПб.: Ф-т филологии и искусств СПбГУ, 2007. — 86 с <http://window.edu.ru/resource/387/57387>
4. Лазарев, С.И. Компьютерная графика : практикум / С.И. Лазарев, В.Л. Головашин, В.В. Мамонтов, С.В. Ковалев, А.С. Горбачев. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 80 с. <http://window.edu.ru/resource/193/80193>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения лекционных занятий;
- работы в электронной информационной среде;
- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия (Лк, ПЗ, СР)</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ Лк, ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Специализированная аудитория компьютерной графики и ландшафтного проектирования	-	Лк № 1-14
ПЗ	Дисплейный класс	Компьютеры, программа Archicad, 3d Max	ПЗ №1-3
СР	ЧЗ1	Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	ФОС
ОПК-4	владение основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства	1. Двухмерное черчение в Archicad.	<i>Вопросы к экзамену 1.1-1.4</i>
		2. Создание 3D моделей в 3d Max.	<i>Вопросы к экзамену 2.1-2.7</i>
ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	1. Двухмерное черчение в Archicad.	<i>Вопросы к экзамену 1.5-1.15</i>
		2. Создание 3D моделей в 3d Max.	<i>Вопросы к экзамену 2.8-2.18</i>

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК-4	владение основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства	1.1 Типы геометрических объектов (привести примеры)	1. Двухмерное черчение в Archicad.
			1.2 Классификация команд с точки зрения выполняемых функций	
			1.3 Способы выбора опции команды.	
			1.4 Типы видовых экранов.	
			2. Создание 3D моделей в 3d Max.	2.1 Типы трехмерных моделей.
				2.2 Способы задания 3-х мерных точек.
				2.3 Команды 3-х мерного редактирования.
				2.4 Установка вида (изменение точки зрения).
				2.5 Определение фильтра
2.7 Свойства поверхностных моделей.	2.6 Установка вида (изменение точки зрения).			
	2.7 Свойства поверхностных моделей.			
	2.7 Свойства поверхностных моделей.			
2.	ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафт-	1.5 Координаты для задания двухмерных точек (примеры в общем виде)	1. Двухмерное черчение в Archicad.
			1.6 Режим полярного отслеживания.	
			1.7 Определение объектных привязок.	

	шафтной архитектуры с учетом современных тенденций	1.8 Способы работы с командами редактирования.	2. Создание 3D моделей в 3d Max
		1.9 Определение слоя. Применение слоев	
		1.10 Команды черчения (привести примеры).	
		1.11 Команда и опции для создания ПСК.	
		1.12 Определение блока. Применение блоков	
		1.13 Определение атрибутов блока.	
		1.14 Свойства и назначение пространства листа.	
		1.15 Последовательность действий при формировании 2D чертежа в пространстве листа.	
		2.8 Особенности формирования поверхностных примитивов.	
		2.9 Свойства твердотельных моделей.	
		2.10 Способы создания твердотельной модели.	
		2.11 Перечень визуальных стилей.	
		2.12 Требования к заготовке для вращения (выдавливанию) (твердотельное моделирование)	
		2.13 Особенности формирования твердотельных примитивов.	
		2.14 Перечень логических операций.	
		2.15 3D виды.	
		2.16 Типы трехмерных объектов, их различия. Виды отображения (раскраска) объектов. Просмотр трехмерных моделей.	
		2.17 Последовательность действий при формировании 3D чертежа в пространстве листа.	
2.18 Требования к заготовкам для формирования поверхности Кунса			

3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы и средства графической подачи проектной документации и навыки изобразительного искусства; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций; <p>Уметь (ОПК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций; 	отлично	<p>Оценка «5» «отлично» выставляется обучающимся, обнаружившим всестороннее знание теоретических основ дисциплины, в частности знание возможностей программ Archicad и 3d Max в ландшафтном проектировании; умение самостоятельно выбирать методы моделирования, использовать полученные знания в научной деятельности, а в частности систематизировать информацию и представлять ее в виде публикаций и докладов;</p>
	хорошо	<p>Оценка «4» («хорошо») выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по теоретическим основам дисциплины, в частности знать и уметь использовать основные элементы курса компьютерной графики в ландшафтном проектировании применительно к задачам дисциплины.</p>
	удовлетворительно	<p>Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется обучающимся, которые демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляют слабо сформированные навыки анализа, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывают не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения</p>
	неудовлетворительно	<p>Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется обучающимся, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий</p>

<p>Владеть (ОПК-4):</p> <p>- основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства</p> <p>(ПК-15):</p> <p>- основными способами и средствами применения творческого подхода в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства</p>		<p>правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала, не владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе.</p>
--	--	---

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании» направлена на приобретение у обучающихся навыков работы с программами Archicad, 3d Max, которые позволят достаточно уверенно работать в программах и в частности самостоятельно осуществлять разработку различного рода чертежей и охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании» предусматривает:

- лекции,
- практические занятия,
- самостоятельную работу,
- экзамен

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося, аттестация по итогам освоения дисциплины. Текущий контроль проводится на аудиторных занятиях с целью определения качества

усвоения материала по окончании изучения очередной учебной темы в следующих формах: письменный опрос, тестирование.

Аттестация по итогам освоения дисциплины.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен (пятый семестр). На экзамене обучающимся предлагается ответить на 2 вопроса, составленного из вопросов, примеры которых приведены в приложении 1 табл.2. На все вопросы обучающийся готовит письменный конспективный ответ, который затем докладывает преподавателю.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков работы с программами Archicad, 3d Max.

Самостоятельную работу необходимо начинать с проработки теоретического материала по пройденной теме.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Необходимо воспользоваться списком рекомендуемой литературы. Дополнительные сведения можно найти в периодической печати и Интернете.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Компьютерная графика в ландшафтном проектировании

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: приобретение у обучающихся теоретических знаний в области компьютерной графики и создание проектных решений в области ландшафтной архитектуры средствами графических редакторов

Задачей изучения дисциплины является: знакомство с теоретическими, методическими и технологическими основами компьютерной графики; освоение общих принципов работы; - работа с наиболее распространенными редакторами растровой и векторной графики; выработка навыков по созданию творческих проектов посредством растровой и векторной графики; изучение трехмерной графики для визуализации проектных решений.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебной работы, включая самостоятельную работу: лекции 17 часов, практические занятия 34 часа, самостоятельная работа 57 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Двухмерное черчение в Archicad.
2. Создание 3D моделей в 3d Max

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - владение основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства

ПК-15 - способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	ФОС
ОПК-4	владение основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства	1. Двухмерное черчение в Archicad.	<i>Лк-дискуссия Вопросы для практических занятий Дискуссия</i>
		2. Создание 3D моделей в 3d Max	<i>Лк-дискуссия Вопросы для практических занятий</i>
ПК-15	способность применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	1. Двухмерное черчение в Archicad.	<i>Лк-дискуссия Вопросы для практических занятий Дискуссия</i>
		2. Создание 3D моделей в 3d Max	<i>Лк-дискуссия Вопросы для практических занятий</i>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы и средства графической подачи проектной документации и навыки изобразительного искусства; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры 	зачтено	<p>Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет находить взаимосвязь теории с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников.</p>

<p>шафтной архитектуры с учетом современных тенденций;</p> <p>Уметь (ОПК-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций; <p>Владеть (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства <p>(ПК-15):</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными способами и средствами применения творческого подхода в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства 	<p>не зачтено</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, не знает значительной части программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала, не владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе.</p>
--	--------------------------	---

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура от «11» марта 2015 г. № 194

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015г. № 475

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» марта 2017 г. № 125

Программу составил:

Плотников Николай Павлович, доцент, к.т.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР от « 25 » декабря 2018 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой ВиПЛР _____ Иванов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Иванов В.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией лесопромышленного факультета от « 27 » декабря 2018 г., протокол № 4.

Председатель методической комиссии факультета _____ Сыромаха С.М.

Начальник
учебно-методического управления _____ Нежевец Г.П.

Регистрационный № _____

(методический отдел)