

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
« ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1. В. ДВ.07.02 Информационные технологии в зеленом строительстве**

**Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело**

**Профиль подготовки Лесное хозяйство**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в зеленом строительстве» являются:

-формирование теоретических и практических навыков по применению компьютерных информационных технологий при планировании размещения, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в зеленом строительстве» относится к вариативной части дисциплин по выбору. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Информационные технологии в зеленом строительстве» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК -10	Геодезия
ПК -1	Начертательная геометрия и инженерная графика

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК -10	Геоинформационные системы в лесном деле
ПК -1	Озеленение населенных пунктов

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-10 способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты	Этап 1: Основы автоматизированного проектирования  Этап 2: Системы автоматизированного проектирования	Этап 1: Работать с современными информационными технологиями  Этап 2: Использовать современные навигационные приборы и инструменты	Этап 1: методикой выполнения привязки на местности Этап 2: Владеть навыками по работе с основными навигационными приборами и инструментами
ПК-1 способность принимать участие в проектно – изыскательной деятельности с связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих	Этап 1: основные мероприятия обеспечивающие достижение хозяйственно – целесообразных лесоводственных и экономических	Этап 1: Осуществлять виды проектной деятельности	Этап 1: видами проектно – изыскательной деятельности

достижение хозяйственно целесообразных лесоводственных экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве	– и	результатов лесном лесопарковом хозяйстве Этап 2: основы методики разработки основных мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве	в и	Этап 2: Осуществлять проектную деятельность	Этап 2: Владеть навыками по разработке мероприятий обеспечивающих хозяйственно – целесообразные лесоводственные и экономические результаты в лесном и лесопарковом хозяйстве
--	-----	--	-----	--	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Информационные технологии в зеленом строительстве» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 4	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	22		22	
2	Лабораторные работы (ЛР)	40		40	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		4		4
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		4		4
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	64	8	64	8

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 Компьютерная графика</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>						<b>1</b>	<b>1</b>		ОПК 10 ПК 1
1.1.	<b>Тема 1</b> Создание графических изображений	4	2	6						0,5	0,5		ОПК 10
1.2.	<b>Тема 2</b> Виды компьютерной графики	4	2	4						0,5	0,5		ПК 1
2.	<b>Раздел 2 Программный продукт AutoCAD</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>						<b>1</b>	<b>1</b>		ОПК 10 ПК 1
2.1.	<b>Тема 3</b> Графическая система AutoCAD	4	2	6						0,5	0,5		ОПК 10
2.2.	<b>Тема 4</b> Основные приемы создания объектов	4	2	4						0,5	0,5		ПК 1
3.	<b>Раздел 3 Программный продукт 3D MAX</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>						<b>1</b>	<b>1</b>		ОПК 10 ПК 1
3.1.	<b>Тема 5</b> Основные приемы создания объектов	4	2	4						0,5	0,5		ОПК 10
3.2.	<b>Тема 6</b> Графическая система 3D MAX	4	4	6						0,5	0,5		ПК 1

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.	<b>Раздел 4</b> <b>Ландшафтное проектирование</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>						<b>1</b>	<b>1</b>		ОПК 10 ПК 1
4.1.	<b>Тема 7</b> Возможности применения программных продуктов в ландшафтном проектировании	4	8	10						1	1		ОПК 10 ПК 1
5	<b>Контактная работа</b>	4	22	40								2	
6	<b>Самостоятельная работа</b>	4								4	4		
7	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	4	22	40						4	4	2	
8	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>40</b>						<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Создание графических изображений	2
Л-2	Виды компьютерной графики	2
Л-3	Графическая система AutoCAD	2
Л-4	Основные приемы создания объектов AutoCAD	2
Л-5	Основные приемы создания объектов 3D MAX	2
Л-6,7	Графическая система 3D MAX	4
Л-8,9,10,11	Программные продукты в ландшафтном проектировании	8
Итого по дисциплине		22

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1,2,3	Изучить построение нелинейных базовых примитивов	6
ЛР-4,5,	Изучить виды компьютерной графики	4
ЛР-6,7,8	Изучить интерфейс программы AutoCAD	6
ЛР -9,10	Изучить свойства объектов компьютерной программе AutoCAD.	4
ЛР – 11,12	Изучить свойства объектов компьютерной программы 3D MAX	4
ЛР – 13,14,15	Изучить интерфейс программы 3D MAX	6
ЛР – 16,17,18,19,20	Изучить инструменты и методы редактирования объектов в компьютерной программе AutoCAD.	10
Итого по дисциплине		40

**5.2.3 – Темы практических занятий – не предусмотрено РУП.**

**5.2.4 – Темы семинарских занятий – не предусмотрено РУП.**

**5.2.5 – Темы курсовых работ – не предусмотрено РУП.**

**5.2.6 – Темы рефератов – не предусмотрено РПД.**

**5.2.7 – Темы эссе – не предусмотрено РПД.**

**5.2.8 – Темы индивидуальных домашних занятий – не предусмотрено РПД.**

**5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы (указать в соответствии с таблицей 5.1)	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Тема 1. Создание графических изображений	Средства для создания статических изображений.	0,2
		Средства для создания анимированных изображений	0,2
		Обработка графической информации	0,1

2.	Тема 2. Виды компьютерной графики	Развитие компьютерной графики и анимации	0,2
		Области применения компьютерной графики	0,2
		Современная научная компьютерная графика	0,1
3.	Тема 3. Графическая система AutoCAD	Команды управления изображением на экране в программе AutoCAD	0,2
		Двух - трёхмерная система координат	0,3
4.	Тема 4. Основные приемы создания объектов AutoCAD	Работа с блоками, создание простейших примитивов	0,3
		Приемы изобразительных искусств в создании архитектурных образов	0,2
5.	Тема 5. Основные приемы создания объектов 3D MAX	Использование модификаторов в 3D MAX	0,2
		Основные приемы работы с объектами	0,2
		Создание простейших примитивов	0,1
6.	Тема 6. Графическая система 3D MAX	Редактор профилей.	0,5
		Графическая рабочая станции для 3д графики	0,5
7.	Тема 7. Возможности применения программных продуктов в ландшафтном проектировании	Возможность просмотра парковых зон в разное время года	0,3
		Возможности применения программы растровой графики в ландшафтном проектировании	0,2
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>4</b>

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Компьютерная графика: практикум [Электронный ресурс] / С.И. Лазарев, В.Л. Головашин, В.В. Мамонтов, С.В. Ковалев, А.С. Горбачев. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 80 с.

### **6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Хайдаров, Г.Г., Тозик, В.Т. Компьютерные технологии трехмерного моделирования: Учебное пособие [Электронный ресурс] - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. - 80 с.

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office
2. JoliTest
3. AutoCad
4. 3DMax

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://autocadlt-order.mont.ru>
2. <http://architect-design.ru>
3. <http://nanocad.ru>
4. <http://window.edu.ru/resource/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1,2,3	Изучить построение нелинейных базовых примитивов	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-4,5	Изучить виды компьютерной графики	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и	Open Office Лицензия на право



			учебно- наглядных пособий:	использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР – 6,7,8	Изучить интерфейс программы AutoCAD	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР – 9,10	Изучить свойства объектов компьютерной программе AutoCAD.	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР – 11,12	Изучить свойства объектов компьютерной программы 3D MAX	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР –13,14,15	Изучить интерфейс программы 3D MAX	учебная аудитория	наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

<p>ЛР – 16,17,18,19,20</p>	<p>Изучить инструменты и методы редактирования объектов в компьютерной программе AutoCAD.</p>	<p>учебная аудитория</p>	<p>наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</p>	<p>Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004г.</p>
--------------------------------	---	--------------------------	--	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Курсовое проектирование проводится в учебных аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата).

Разработала: \_\_\_\_\_

Г.А. Япрынцева