

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий

Кафедра Ландшафтной архитектуры и ботаники

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Келер В.В.

"21" марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

"31" марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов

ФГОС ВО

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Профиль: Садово-парковое и ландшафтное строительство

Курс: 3

Семестр: 6

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2022

Составители: Аёшина Е.Н., к.т.н., доцент

«16» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (утвержден 01.08.2017 г. № 736);
- профессиональным стандартом «Ландшафтный архитектор» (утвержден 29.01.2019 г. № 48н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2019 года, регистрационный № 53896).

Программа обсуждена на заседании кафедры

протокол № 7 «16» марта 2022 г.

Зав. кафедрой Демиденко Г.А., д.б.н., профессор

«16» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института АЭТ

протокол № 7 «17» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С., к.т.н., доцент

«17» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» д.б.н., проф., Демиденко Г.А.

«17» марта 2022 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ / ЛАБОРАТОРНЫЕ / ПРАКТИЧЕСКИЕ / СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	7
4.4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	9
4.4.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	9
4.4.2. КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ)/ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ/ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ/ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ.....	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛ. 9).....	12
6.2 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	13
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	13
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	14
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	15

Аннотация

Дисциплина «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура». Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой ландшафтной архитектуры и ботаники.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проведением серии вычислительных экспериментов на компьютере, целью которых является анализ, интерпретация и сопоставление результатов моделирования с реальным поведением изучаемого объекта и, при необходимости, последующее уточнение модели.

Дисциплина «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» занимает важное место в системе подготовки будущих бакалавров в области ландшафтной архитектуры и направлена на становление профессиональной, методологической культуры будущего ландшафтного архитектора.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ, тестирования, защиты курсового проекта и промежуточный контроль в форме зачета в виде итогового тестирования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 час.), лабораторные (32 час.) занятия и 60 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в учебном процессе

Основой для освоения дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» являются знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность», «Технический рисунок и инженерная графика», «Садово-парковое искусство», «Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании»

Дисциплина «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Ландшафтные композиции».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающихся к разработке проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры, оформление проектных работ в графическом редакторе AutoCAD.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о возможностях использовании различного программного обеспечения для создания проектов по ландшафтной архитектуре;
- освоение теории построения трехмерных моделей;
- овладение методикой автоматизированного проектирования чертежей.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6 Способен выполнять графическое и текстовое оформление проектной документации новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры	ИД-1 _{ПК-6} Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные.	Знать: состав проектно-изыскательской, проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры; действующие нормативные документы; основные графические редакторы, применяемые при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры
	ИД-2 _{ПК-6} Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства	Уметь: выполнять графическое и текстовое оформление проектной документации новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры; применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Владеть: современными информационными технологиями; принципами разработки проектной документации и принципами подготовительных работ по реализации проекта; основными методами изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач.ед.	час.	семестр 5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108
Контактная работа	1,3	48	48
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		16 / 6	16 / 6
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		32 / 10	32 / 10
Самостоятельная работа (СРС)	1,7	60	60
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		24	24
подготовка курсового проекта		15	15
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12
подготовка и сдача зачета		9	9
Вид контроля			зачет

4. Структура и содержание дисциплины**4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**

В таблице 3 описаны учебные модули и модульные единицы с указанием объема часов на них.

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
МОДУЛЬ 1. Программные продукты специального назначения	20	4	8	8
Тема 1.1 Роль и значение информационных технологий в ландшафтном проектировании	10	2	4	4
Тема 1.2 Обзор наиболее популярных графических программ для ландшафтного дизайна	10	2	4	4
МОДУЛЬ 2. Графический редактор «AutoCAD»	34	6	12	16
Тема 2.1 Рабочее окно «Auto CAD»	12	2	4	6
Тема 2.2 Аксонометрические проекции и построение трехмерной модели	11	2	4	5
Тема 2.3 Твердотельное моделирование	11	2	4	5
МОДУЛЬ 3. Работа с объектами ландшафтной архитектуры	30	6	12	12
Тема 3.1 Проекция с числовыми отметками	10	2	4	4
Тема 3.2 Пересечение плоскостей	10	2	4	4
Тема 3.3 Определение границ земляных работ	10	2	4	4
Подготовка КП	15			15
Подготовка и сдача зачета	9			9
ИТОГО:	108	16	32	60

4.2. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Программные продукты специального назначения

Роль и значение информационных технологий в ландшафтном проектировании. Обзор наиболее популярных графических программ для ландшафтного дизайна. Анализ наиболее популярных графических программ для ландшафтного дизайна. Программы специального назначения: графический редактор «Компас». Программы специального назначения: графический редактор «Auto CAD». Графические редакторы «AutoCAD» и «Компас»: сходства и отличия. Возможности современных графических редакторов. Графические примитивы и работа с ними.

МОДУЛЬ 2. Графический редактор «AutoCAD»

Рабочее окно «Auto CAD». Организация панели «Рисование». Организация панели «Редактирование». Отличие построений, выполненных при помощи команды «отрезок», от изображений, полученных с использованием команды «полилиния». Выполнение команд «фаска» и «сопряжение». Мультилиния. Создание своего стиля мультилинии. Аксонометрические проекции и построение трехмерной модели. Твердотельное моделирование. Актуализация знаний по ортогональному проецированию. Построение трехмерной проекции детали с вырезом передней четверти части. Построение твердотельной модели по двум видам. Взаимосвязь пространства листа и пространства модели. Порядок вывода на печать из пространства модели.

МОДУЛЬ 3. Работа с объектами ландшафтной архитектуры

Проекция с числовыми отметками. Сущность способа проекций с числовыми отметками. Градуирование. Зависимость между уклоном и интервалом. Нахождение натуральной длины отрезка прямой. Пересечение плоскостей. Определение границ земляных работ. Определение границ земляных работ (построение профиля по линии АБ). Построение линии пересечения плоскости с топографической поверхностью. Профиль и его построение.

4.3. Лекционные / лабораторные / практические / семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. Программные продукты специального назначения	Лекция 1 Роль и значение информационных технологий в ландшафтном проектировании (лекция-беседа)	тестирование	2
		Лекция 2 Обзор наиболее популярных графических программ для ландшафтного	тестирование	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

		дизайна		
2.	МОДУЛЬ 2. Графический редактор «AutoCAD»	Лекция 3 Рабочее окно «AutoCAD» (лекция-беседа)	тестирование	2
		Лекция 4 Аксонометрические проекции и построение трехмерной модели	тестирование	2
		Лекция 5 Твёрдотельное моделирование	тестирование	2
3	МОДУЛЬ 3. Работа с объектами ландшафтной архитектуры	Лекция 6 Проекция с числовыми отметками	тестирование	2
		Лекция 7 Пересечение плоскостей	тестирование	2
		Лекция 8 Определение границ земляных работ (лекция-беседа)	тестирование	2
ИТОГО				16

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	МОДУЛЬ 1. Программные продукты специального назначения	Занятие 1. Программы специального назначения: графический редактор «Компас» (работа в малых группах)	защита	4
		Занятие 2. Программы специального назначения: графический редактор «AutoCAD». Графические примитивы и работа с ними	защита	4
2	МОДУЛЬ 2. Графический редактор «AutoCAD»	Занятие 3. Актуализация знаний по ортогональному проецированию (работа в малых группах – 2 час.)	защита	4
		Занятие 4. Построение трехмерной проекции детали с вырезом передней четверти части	защита	4
		Занятие 5. Построение твердотельной модели по двум видам	защита	4
3	МОДУЛЬ 3. Работа с объектами ландшафтной архитектуры	Занятие 6 Построение линии пересечения плоскости с топографической поверхностью	защита	4
		Занятие 7. Определение границ земляных работ	защита	4

		Занятие 8 Определение границ земляных работ (построение профиля по линии АБ) (работа в малых группах)	защита	4
	ИТОГО			32

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (16 час.) и лабораторные (32 час.). Самостоятельная работа (60 час.) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через защиты отчетов лабораторных работ, тестирование и защиту КП. Также контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=235>. Форма контроля – зачет в виде итогового тестирования (6 семестр).

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятиям обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» и интернет-ресурсам. При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета с оценкой и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- подготовка курсового проекта;
- подготовка к зачету.

4.4.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	МОДУЛЬ 1.	1. Анализ наиболее популярных графических	2

	Программные продукты специального назначения	программ для ландшафтного дизайна	
		2. Возможности современных графических редакторов	2
		3. Графические редакторы «AutoCAD» и «Компас»: сходства и отличия	2
		Подготовка к текущему контролю знаний	2
2	МОДУЛЬ 2. Графический редактор «AutoCAD»	4. Организация панели «Рисование»	2
		5. Организация панели «Редактирование»	2
		6. Отличие построений, выполненных при помощи команды «отрезок», от изображений, полученных с использованием команды «полилиния»	2
		7. Выполнение команд «фаска» и «сопряжение»	2
		8. Мультилиния. Создание своего стиля мультилинии	2
		9. Взаимосвязь пространства листа и пространства модели	2
		10. Порядок вывода на печать из пространства модели	2
		Подготовка к текущему контролю знаний	2
		3	МОДУЛЬ 3. Работа с объектами ландшафтной архитектуры
12. Градуирование	2		
13. Зависимость между уклоном и интервалом	2		
14. Нахождение натуральной длины отрезка прямой	2		
15. Профиль и его построение	2		
Подготовка к текущему контролю знаний	2		
Подготовка КП	15		
Подготовка к зачету	9		
ИТОГО		60	

4.4.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

Темы курсовых проектов (работ)

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Проект благоустройства и озеленения городского сада	1 – 5
2	Проект благоустройства и озеленения городского сквера	
3	Проект благоустройства и озеленения улично-дорожной сети	
4	Проект благоустройства и озеленения бульвара	
5	Проект благоустройства и озеленения набережной	
6	Проект благоустройства и озеленения многофункционального городского парка	
7	Проект благоустройства и озеленения спортивного парка	

8	Проект благоустройства и озеленения детского парка	
9	Проект благоустройства и озеленения выставочного парка	
10	Проект благоустройства и озеленения мемориального парка	
11	Проект благоустройства и озеленения жилого комплекса	
12	Проект благоустройства и озеленения территории двора	
13	Проект благоустройства и озеленения малого сада	
14	Проект благоустройства и озеленения территории детского дошкольного учреждения (ясли, детский сад)	
15	Проект благоустройства и озеленения территории школы	
16	Проект благоустройства и озеленения территории административного (офисного) здания	
17	Проект благоустройства и озеленения территории кинотеатра	
18	Проект благоустройства и озеленения территории торгового центра	
19	Проект благоустройства и озеленения прилегающей территории кафе	
20	Проект благоустройства и озеленения территории лечебного учреждения	
21	Проект благоустройства и озеленения территории учебного учреждения (университета, академии, института, колледжа)	
22	Проект благоустройства и озеленения территории базы отдыха	
23	Проект благоустройства и озеленения городской площади	
24	Проект благоустройства и озеленения производственной территории	
25	Проект благоустройства и озеленения приусадебного участка	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-6	1-8	1-8	1-15	зачет

Таблица 9

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6.1. Карта обеспеченности литературой (табл. 9)

Кафедра Ландшафтной архитектуры и ботаники Направление подготовки (специальность) 35.03.10 Ландшафтная архитектура
 Дисциплина Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Элект.	Библ.	Каф.		
Л, ЛЗ, СРС	Компьютерная графика в декоративном растениеводстве и фитодизайне: учебное пособие	Елисеев И.П.	Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА	2007	печ	-	библ		5	https://e.lanbook.com/reader/book/139064/#1
	Компьютерная графика: учебное пособие	Летин А.С., Летина О.С., Пашковский И.Э.	М.: Форум	2009	печ	-	библ		5	20
	Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание: учебное пособие	Сокольская О.Б.	Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань	2015	печ	-	библ		5	5
	Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании: учебное пособие	Васильков Ю.В., Василькова Н.Н.	М.: Финансы и статистика	2002	печ	-	библ		5	3
	Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учебное пособие	Олифер В.Г., Олифер Н.А.	СПб.: Питер	2008	печ	-	библ		5	25

Директор научной библиотеки Зорина Р.А

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. <https://autocad-specialist.ru/samouchitel-autocad.html> Самоучитель «AutoCAD».
2. <https://intuit.ru> Работа в Autodesk AutoCAD.
3. <https://dizainmania.com/sovety-i-idei/programmy-dlya-landshaftnogo-dizajna.html> 20 лучших программ для ландшафтного дизайна.
4. <http://docs.cntd.ru/> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.

6.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN
2. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия).
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный на 500 пользователей на 1 год (Educational License).
4. Учебный Комплект программного обеспечения Компас-3D V13.
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования).
6. САПР Autodesk Autocad 2012.
7. Autodesk 3DS Max/Revit 2012.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» со студентами в течение семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- выполнение и защита лабораторных работ,
- посещение лекций и ведение конспекта,
- тестирование,
- выполнение курсового проекта,
- отдельно (дополнительно) оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) - работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий, составление глоссария.

РЕЙТИНГ-ПЛАН

Дисциплинарные модули	Баллы по видам работ				Итого баллов
	защита работ	тестирование	КП	Зачет (итоговое тестирование)	
Модуль 1	0-6	0-5			11
Модуль 2	0-9	0-6			15
Модуль 3	0-9	0-5			14
КП			30		30
Зачет (итоговое тестирование)				30	30
Итого	0-24	0-26	30	30	100

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме зачета в виде итогового тестирования (6 семестр). Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности.

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов. Все виды работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяется электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор (А 1-18))
Лабораторные занятия	Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А 4-13). Оборудование: АРМ с необходимым ПО
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (А 3-13), оборудованное АРМ

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (16 час.) и лабораторные (32 час.). Самостоятельная работа (60 часов)

проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через тестирование, защиту лабораторных работ. Форма контроля – зачет в виде итогового тестирования.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

«Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»), выполненную Аешиной Е.Н., к.т.н., доцентом кафедры ландшафтной архитектуры, ботаники, агроэкологии Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

В рабочей программе учебной дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов» отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП ВО.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП (дисциплинами, модулями, практиками). Указаны теоретические дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины по ФГОС ВО. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины:
 - общая трудоемкость дисциплины в часах и зачетных единицах;
 - формы контроля в соответствии с учебным планом;
 - тематический план изучения дисциплины;
 - программы лекционных, лабораторных занятий;
 - перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний;
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсов.
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указан фактический перечень оборудования и технических средств обучения, обеспечивающий проведение всех видов учебной деятельности.

Рабочая программа, составленная Аешиной Е.Н., соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана, может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство») дисциплине «Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов».

Рецензент:

К.т.н., доцент каф. Инженерной графики
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет науки и технологий

им. академика М.Ф. Решетнева»
удостоверяю *Дмитренко Г.А.*
Ведущий специалист по персоналу

Г.А. Дмитренко



Г.А. Дмитренко