

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Институт естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной  
архитектуры



# **Информационные технологии в ландшафтном проектировании**

## **Программа учебной дисциплины**

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

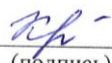
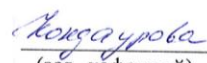
Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2019

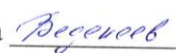
Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры

«30» 04 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой   «30» 04 2019 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«22» 05 2019 г., протокол № 8

Председатель учёного совета   «22» 05 2019 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«31» 05 2019 г., протокол № 10

#### Отметки о внесении изменений в программу:

|                        |                 |                           |              |
|------------------------|-----------------|---------------------------|--------------|
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись) | _____ (руководитель ОПОП) | _____ (дата) |
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись) | _____ (руководитель ОПОП) | _____ (дата) |
| Лист изменений № _____ | _____ (подпись) | _____ (руководитель ОПОП) | _____ (дата) |

#### Разработчики:

Таранов Николай Николаевич, к.с.-х.н., доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Информационные технологии в ландшафтном проектировании» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 1 августа 2017 г. N 736) и базовому учебному плану по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль «Садов-парковое и ландшафтное строительство»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

## 1. Цель освоения дисциплины

Подготовка инженера, владеющего основными знаниями, умениями и навыками, необходимыми для работы с современными графическими пакетами. Способного создавать дизайн-проекты в области ландшафтной архитектуры, используя основы проектирования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в ландшафтном проектировании» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Информационные технологии в ландшафтном проектировании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Агрохимия», «Архитектурная графика», «Ботаника», «Введение в ландшафтную архитектуру и основы композиции», «Геодезия», «Декоративная дендрология», «Декоративное растениеводство», «Дендрометрия», «Защита растений», «Инженерная графика», «Иностранный язык», «Ландшафтное проектирование», «Математика и математическая статистика», «Межличностное общение и коммуникации», «Начертательная геометрия», «Почвоведение с основами геологии», «Рисунок и живопись», «Русский язык и культура речи», «Градостроительство с основами архитектуры», «Ландшафтоведение», «Социально-культурные и психологические основы формирования ландшафтной среды», «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования», «Фитоценология и география растений», «Экология растений», прохождения практик «Учебная практика: ознакомительная (ботаника и геодезия)», «Учебная практика: ознакомительная (почвоведение, цветоводство и защита растений)», «Учебная практика: творческая (пленэрная и архитектурно-обмерная)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Агрохимия», «Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры», «Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства», «Гидротехнические сооружения в ландшафтной архитектуре», «Декоративная дендрология», «Декоративное растениеводство», «Дендрометрия», «Древоводство», «Защита растений», «Инженерная подготовка территории», «Ландшафтное проектирование», «Ландшафтное проектирование на основе геоинформационных технологий», «Мелиорации ландшафтов», «Основы лесопаркового хозяйства», «Рекультивация ландшафтов», «Благоустройство городских территорий», «Бюджетирование», «Газоноведение», «Градостроительное законодательство и экологическое право», «Градостроительство с основами архитектуры», «Ландшафтная архитектура (современные проблемы)», «Малые архитектурные формы», «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве», «Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Озеленение интерьеров», «Организация и планирование производства работ на объектах ландшафтного строительства», «Правовые основы природопользования и охрана окружающей среды», «Предпроектный анализ объектов ландшафтной архитектуры», «Региональные основы ландшафтного проектирования», «Реконструкция объектов ландшафтной архитектуры», «Социально-культурные и психологические основы формирования ландшафтной среды», «Строительное дело: материалы, изделия и конструкции», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Урбоэкология и мониторинг», «Фитоценология и география растений», «Цветочное оформление», прохождения практик «Производственная практика: Исполнительская (проектно-конструкторская)», «Производственная практика: Технологическая», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Производственная практика: преддипломная», «Учебная практика: ознакомительная

(почвоведение, цветоводство и защита растений)», «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая)».

### **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен проводить предпроектные исследования и осуществлять подготовку данных для разработки разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры (ПКО-1);
- способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации (ПКО-2);
- способен разрабатывать компоненты проектно-сметной документации, выполнять входной контроль проектной документации по объекту благоустройства и озеленения и составлять на её основе технические задания на выполнение работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры (ПКО-3);
- способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики (ПКО-4).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### ***знать***

- основные принципы построения изображений в компьютере, законы синтеза цвета и графических эффектов;
- основные понятия компьютерной графики;
- виды инструментов, используемых при обработке растровых изображений;
- виды инструментов, используемых при обработке векторных изображений;
- виды инструментов, используемых при работе с трехмерной графикой;

#### ***уметь***

- создавать сложные и простые компьютерные коллажи;
- настраивать цвет;
- применять цветокоррекцию, монтаж и другие графические инструменты для достижения необходимого результата;
- применять инструменты, используемые при обработке векторных изображений;
- работать с точками и кривыми как в двухмерном, так и трехмерном пространстве;

**владеть**

- навыками построения чертежей различного назначения на компьютере;
- навыками презентации проекта;
- навыками работы с растровой графикой;
- навыками работы с векторной графикой;
- навыками работы с трехмерной графикой.

**4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                | Всего часов      | Семестры                 |
|-----------------------------------|------------------|--------------------------|
|                                   |                  | 3 / 4 / 5 / 6 / 7        |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b> | 164              | 40 / 40 / 28 / 28 / 28   |
| В том числе:                      |                  |                          |
| Лекции (Л)                        | 20               | 10 / – / – / – / 10      |
| Практические занятия (ПЗ)         | 144              | 30 / 40 / 28 / 28 / 18   |
| Лабораторные работы (ЛР)          | –                | – / – / – / – / –        |
| <b>Самостоятельная работа</b>     | 252              | 64 / 64 / 40 / 44 / 40   |
| <b>Контроль</b>                   | 16               | 4 / 4 / 4 / – / 4        |
| Вид промежуточной аттестации      |                  | ЗЧ / ЗЧ / – / ЗЧ / ЗЧ    |
| Общая трудоемкость                | часы             | 432                      |
|                                   | зачётные единицы | 12                       |
|                                   |                  | 108 / 108 / 72 / 72 / 72 |
|                                   |                  | 3 / 3 / 2 / 2 / 2        |

**5. Содержание дисциплины****5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                            | Содержание раздела дисциплины                                                                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Роль и значение информационных технологий и компьютерной техники в ландшафтной архитектуре | Цели и задачи курса. Структура прогнозно-аналитической системы для разработки проекта устойчивого управления ландшафтом на примере городского парка.                |
| 2     | Прикладные программы. Компьютерная графика                                                 | Виды компьютерной графики. Принципы формирования изображений и объектов. Назначения разных видов графики для решения различных типов задач ландшафтной архитектуры. |
| 3     | Растровая графика                                                                          | Простейший элемент растровой графики. Его свойства. Разрешение.                                                                                                     |
| 4     | Векторная графика                                                                          | Основы векторной графики. Точка. Линия, кривая, замкнутая кривая. Свойства объектов. Принципы создания изображений. Обзор прикладных программ.                      |
| 5     | Трёхмерная графика                                                                         | Принципы построения трёхмерных объектов. Базы объектов. Их свойства. План и трёхмерный вид. Настройка камер. Этапы создания проекта. Редактирование объектов.       |

**5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего |
|-------|---------------------------------|-------|-------------|-----------|-----|-------|
|-------|---------------------------------|-------|-------------|-----------|-----|-------|

|   |                                                                                            |   |    |   |    |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|----|----|
| 1 | Роль и значение информационных технологий и компьютерной техники в ландшафтной архитектуре | 4 | 28 | — | 56 | 88 |
| 2 | Прикладные программы. Компьютерная графика                                                 | 4 | 29 | — | 49 | 82 |
| 3 | Растровая графика                                                                          | 4 | 29 | — | 49 | 82 |
| 4 | Векторная графика                                                                          | 4 | 29 | — | 49 | 82 |
| 5 | Трёхмерная графика                                                                         | 4 | 29 | — | 49 | 82 |

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

1. Основная литература.
2. Летин, А. С. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании [Текст] : учеб. пособие для студентов, вузов лесотехн. профиля, обучающихся по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / А. С. Летин, О. С. Летина ; Моск. гос. ун-т леса. - 2-е изд. - М. : Изд-во МГУЛ, 2007. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. 220. - ISBN 5-8135-0393-5; 20 экз. : 230-00.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Дополнительная литература.
2. Дьяконов, В. П. Новые информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Дьяконов ; В. П. Дьяконов. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 640 с. - ISBN 5-98003-170-7.. 2. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. З. Власова [и др.] ; Е. З. Власова. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011. - 251 с. - ISBN 978-5-8064-1667-5.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Электронная гуманитарная библиотека. – URL: <http://www.gumfak.ru>.
3. Официальный портал комитета по образованию и науки Администрации Волгоградской области – [http://www.volganet.ru/irj/avo.html?guest\\_user=guest\\_edu](http://www.volganet.ru/irj/avo.html?guest_user=guest_edu).

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Онлайн-сервис сетевых документов Microsoft Office. URL: <http://office.com>.
2. Технологии обработки текстовой информации.
3. Комплект офисного программного обеспечения.
4. Офисный пакет Open Office (Libre Office).
5. Интернет-браузер Google Chrome.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Информационные технологии в ландшафтном проектировании» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий.
2. Учебный компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.
4. Наборы раздаточного материала, плакатов, демонстрационного оборудования, моделей, наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных тематических иллюстраций, определенных программой учебной дисциплины.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Информационные технологии в ландшафтном проектировании» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, .

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний,

обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии в ландшафтном проектировании» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.