

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № 10чВ.03-55
 «10» мая 2017г.



УТВЕРЖДАЮ:

Декан Агробиологического факультета

Мармулев А.Н.

(Имя)

(подпись)

10.05.2017 г.

ФГОС 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.4.1 Компьютерная графика

Шифр и наименование дисциплины

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Код и наименование направления подготовки

Профиль: мелиорация, рекультивация и охрана земель

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Дополнительный вид деятельности: производственно-технологическая

(профиль и виды деятельности)

Курс: 2

Семестр: 4

Факультет (институт)

Очная

Агробиологический

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4/144			4
В том числе,				
Контактная работа	68			4
Лекции	30			
Лабораторные занятия	38			
Самостоятельная работа, всего	76			4
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	К.р.			4
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Экз			4

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование* (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 г. № 160.

Программу разработал(и):

Доцент кафедры, к.п.н.

(должность)



Медяков Е.Г.

подпись

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: объект, предмет, цели, задачи, место данной дисциплины среди других дисциплин, основные понятия, предмет и структуру информатики, компьютерных технологий, информационных технологий.

уметь: использовать в профессиональной деятельности возможности вычислительной техники и программного обеспечения; использовать ресурсы Интернет; интерпретировать полученные результаты; формулировать проблемы, вопросы; прогнозировать развитие событий, изменение состояния системы и т.п.

владеть: методологией исследования, методами сбора и обработки данных, современными средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на персональной электронно-вычислительной машине; основными методами работы с современными прикладными программными средствами; навыками работы в компьютерной сети Интернет и др.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих

компетенции (ОК):

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ОПК)
Знать:	
объект, предмет, цели, задачи, место данной дисциплины среди других дисциплин	ОК-7
основные понятия, предмет и структуру компьютерной графики, информационных технологий	ОК-7 ОПК-2
Уметь:	
использовать в профессиональной деятельности возможности вычислительной техники и программного обеспечения в области компьютерной графики	ОПК-2
использовать ресурсы Интернет	ОК-7
Владеть:	
методологией исследования, методами сбора и обработки данных, современными средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на персональной электронно-вычислительной машине; основными методами работы с современными прикладными программными средствами; навыками работы в компьютерной сети Интернет	ОК-7 ОПК-2

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части дисциплина по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Математика; Информатика; Инженерная графика и является основой для последующего изучения дисциплины «Информационные технологии».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия ЛР	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики						
1.1	Теоретические основы компьютерной графики.	2		4	6	ОК-7, ОПК-2
1.2	Цветовые модели RGB и CMYK.	2		4	6	ОК-7, ОПК-2
Раздел 2. Векторная и растровая графика						
2.1	Векторная модель графики.	2		4	6	ОК-7, ОПК-2
2.2	Введение в растровую графику.	2		4	6	ОК-7, ОПК-2
Раздел 3. Программные средства создания графической информации						
3.1	Обзор программных средств создания и обработки графической информации.	2		4	6	ОК-7, ОПК-2
3.2	Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранение графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов.	2	4	4	10	ОК-7, ОПК-2
Раздел 4. Практикум по компьютерной графике						
4.1	Основы работы в векторном редакторе Corell Draw.	10	18	8	36	ОК-7, ОПК-2
4.2	Основы работы в растровом редакторе GIMP.	8	16	5	29	ОК-7, ОПК-2
Контрольная работа				12	12	
Экзамен				27	27	
Итого		30	38	76	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных, самостоятельной работы, контрольной работы, групповых консультаций

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики

Тема 1.1. Теоретические основы компьютерной графики.

Тема 1.2. Цветовые модели RGB и CMYK.

Раздел 2. Векторная и растровая графика

Тема 2.1. Векторная модель графики.

Тема 2.2. Введение в растровую графику.

Раздел 3. Программные средства создания графической информации

Тема 3.1. Обзор программных средств создания и обработки графической информации.

Тема 3.2. Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранения графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов.

Раздел 4. Практикум по компьютерной графике

Тема 4.1. Основы работы в векторном редакторе Corell Draw.

Тема 4.2. Основы работы в растровом редакторе GIMP.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>].

2. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. (ЭБС)

4.2. Список дополнительной литературы

1. Никулин, Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 708 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93702>

2. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. (ЭБС)



4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	<i>Официальный сайт Минсельхоза России</i>	<i>http://www.mcx.ru/</i>
2.	<i>Информационно-правовая система «Консультант-Плюс»</i>	<i>http://www.consultant.ru/</i>

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Информационные технологии: учебно-методическое пособие/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. факультет; сост. И.И. Некрасова, С.Х. Выщегуров – Новосибирск, 2013 – 117 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Информационно-правовая система «Консультант-Плюс»

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	14	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	14	Microsoft
3.	БроузерMozillaFireFox	14	MozillaPublicLicense
4.	Файловый менеджер FreeCommande	14	Бесплатная
5.	Консультант Плюс	без ограничений	Консультант Плюс

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Роль компьютерных технологий в проведении исследований, в переписке с заказчиками и подрядчиками, в создании пакета чертежей и подготовке презентации	22 слайдов
2.	Презентация	Использование системы Интернет для поиска баз данных садоводческих предприятий, выбора растений, изучения фирм- конкурентов	26 слайдов
3.	Презентация	Создание веб-сайта для привлечения клиентов и расширения области собственного	28 слайдов
4.	Презентация	Векторный графический редактор Corel DRAW. Профессиональные	40 слайдов

		возможности в проектировании и дизайне.	
5.	Презентация	Использование компьютерной программы PhotoShop, для обработки изображений. ArchiCAD. Основные принципы работы. Построение точных чертежей	35 слайдов
6.	Презентация	Autodesk 3ds Max. Алгоритм создания трёхмерного изображения объекта. Визуализация проекта	36 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-127	<i>Лаборатория информационных технологий. Аудитория для самостоятельной работы, курсового проектирования, выполнения курсовых, выпускных квалификационных работ.</i>	<i>Интерактивная доска - 1 Компьютер – 11, Программное обеспечение: Corel DRAW, Photoshop</i>

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОК, ОПК)
Теоретические основы компьютерной графики.	2 часа	Лекция	Анализ конкретных ситуаций	ОК-7 ОПК-2
Технологии создания, редактирования, обработки, печати и сохранение графической информации средствами растровых и векторных графических редакторов.	4 часа	Лекция Практическое занятие	Метод «Круглого стола» Анализ конкретных ситуаций Деловая учебная игра	ОК-7 ОПК-2
Основы работы в растровом редакторе GIMP.	4 часа	Лекция Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций Деловая учебная игра	ОК-7 ОПК-2
Цветовые модели RGB и CMYK.	2 часа	Лекция	Анализ конкретных ситуаций	ОК-7 ОПК-2

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 4, лекций – 30 часа, практических занятий – 38 часов, самостоятельная работа – 76 часа, всего 144 часа.

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы:

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 24.04.2017 г. № 5.

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от 27.04.2017 г. № 6

Заведующий кафедрой
(должность)


подпись

Вышегуров С.Х.
ФИО

Председатель учебно-методического
совета
(должность)


подпись

Медяков Е.Г.
ФИО