

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Александрович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2023 20:30:23

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1c181418153187c6f1f65171c160c1f1b160m3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института лесного и
лесопаркового хозяйства

_____ О.Ю. Приходько
26 января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Компьютерная графика в ландшафтном проектировании

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное хозяйство

Форма обучения очная, заочная

Институт лесного и лесопаркового хозяйства

Статус дисциплины – относится к части, Обязательная часть – Б1.О.29

Курс 3

Семестр 5

Учебный план набора 2023 г. и последующих лет

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр/ курс	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации
	Общий объём	Контактная работа				Самостоятельная работа СР			
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 Семестр	180	54	18			36	90	36	Экзамен
4 курс з/о	180	20	6			14	151	9	Экзамен
Итого оч/заоч	180 / 180	54 / 20	18 / 6			36 / 14	- / -	36 / 9	Зачет / Зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 5 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС 35.03.01) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного от 26 июля 2017 г. № 706, (ред. от 08.02.2021) (зарегистрировано 16.08.17 г. № 47807), рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института лесного и лесопаркового хозяйства 26 января 2023 г., протокол № 5.

Разработчик программы: _____



Гриднев АН _____

(подписи)

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью учебной дисциплины "Компьютерная графика в ландшафтном проектировании" является подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных задач в ландшафтном проектировании как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

В **задачи** дисциплины входит изучение следующих вопросов: основные модели представления графической информации в компьютере, программное обеспечение для работы с растровой (GIMP), двумерной (Inscapе) и трехмерной (Наш сад версия 10.4) векторной графикой.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании» относится к – Обязательная часть – Б1.О.29

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

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Знать: информационно-коммуникационные технологии Уметь: решать типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1	Знает принципы работы современных информационных технологий и использует принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы.
Распределение учебной нагрузки.

Вид учебной работы	Семестры								5 курс зо	Всего часов	
	1		2		3		4				
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Контактная работа с преподавателем (всего)					54					20	54/20
В том числе:											
Лекции (Л)					18					6	18/6
Занятия семинарского типа, в т.ч.:											
Семинары (С)											
Практические занятия (ПЗ)					36					14	36/ 14
Практикумы (П)											
Лабораторные работы (ЛР)											
Коллоквиумы (К)											
Другие виды контактной работы											
Самостоятельная работа (всего)					90					151	90/151
В том числе:											
Курсовой проект (работа) (КП, КР)											
Расчетно-графические работы (РГР)											
Реферат (Р)					90						90/0
Контрольная работа										151	0/151
Другие виды самостоятельной работы:											
Подготовка к тестированию											
Контроль					36					9	36/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)											
Общая трудоёмкость час					180					180	180/180
зач. ед.					5					5	5/5

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

Методологической основой дисциплины является осмысление процесса получения профессии, процесса становления личности, ее самоутверждение, воспитание деловой активности и коммуникативности, психологической совместимости, умение работать в команде.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Аппаратное обеспечение компьютерной графики	Компьютерные платформы (IBM PC и Apple Macintosh). Аппаратное обеспечение. Устройства ввода информации (клавиатура, мышь, сканер, цифровая фотокамера и графический планшет). Устройства обработки, хранения и передачи информации (системный блок). Устройства вывода информации (мониторы, принтеры, плоттер)
2	Программное обеспечение компьютерной графики	Программы растровой графики (Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Corel Painter, Corel Paint Shop Pro, Macromedia Fireworks, GIMP, Paint.Net). Программы векторной графики (Corel Draw, Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand, Xara X, Inscapе). Программы верстки (MS Publisher, Adobe PageMaker, QuarkXPress, Adobe InDesizn, Adobe FrameMaker, Corel Venture). Программы трехмерной графики. Вспомогательные программы.
3	Цвет и цветовые модели	Цветовой спектр. Цветовой круг. Цветовые модели. Цветовая модель RGB. Цветовые модели GMY и CMYK. Цветовая модель HSB. Цветовая модель Lab. Цветовые режимы. Цветовой охват. Цветовой спектр.
4	Растровая графика	Сущность растровой графики. Пиксел. Разрешение. Глубина цвета. Объем файла растровой графики. Особенности растровой графики. Графические редакторы GIMP и PaintNet
5	Векторная графика	Сплайновые кривые. NURBS-кривые. Кривые Безье. Способы изменения формы кривых. Типы опорных точек. Заливка и обводка. Особенности векторной графики. Графические редакторы Inkscape.
6	Векторизация изображений	Способы векторизации. Общие требования к растровым изображениям для векторизации. Методика векторизации сканированных изображений. Растеризация векторных объектов.
7	Графические форматы	Способы сжатия файлов. Описание графических форматов. Растровый формат TIFF. Растровый формат JPEG. Растровые форматы GIF и PNG. Язык PostScript (PS). Универсальный формат EPS. Универсальный формат PDF. Другие графические форматы.
8	Специальное программное обеспечение для ландшафтного проектирования	Программа Sierra LandDesigner 3D. Программа Professional Landscape Design Software. Программа DynaSCAPE Professional. Программа Landscaping and Deck Designer. Программа 3D Home Architect Design Suite Deluxe. Программа Punch! Программа «Наш версия Сад 10.4».
9	Графические документы при ландшафтном проектировании	Основные понятия о ландшафтном проектировании. Ландшафт. Ландшафтный дизайн. Природный ландшафт. Антропогенный ландшафт. Этапы ландшафтного проектирования и основные графические документы. Предпроектный этап. Ситуационный план. Генеральный план. Рабочее проектирование. Дендроплан. Разбивочный чертеж. Посадочный чертеж. План вертикальной планировки. Схема системы полива. План дорожных покрытий. План водоема. Эскизы.

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб. раб.	СРС	Всего, час
5 Семестр					
1	Аппаратное обеспечение компьютерной графики	2	2	10	14
2	Программное обеспечение компьютерной графики	2	2	10	14
3	Цвет и цветовые модели	2	2	10	14
4	Растровая графика	2	2	10	14
5	Векторная графика	2	4	10	16
6	Графические форматы	2	4	10	16
7	Векторизация изображений	2	6	10	18
8	Специальное программное обеспечение для ландшафтного проектирования	2	12	10	24
9	Графические документы при ландшафтном проектировании	2	2	10	14
10	Контроль				36
Итого 5 семестр:		18	36	90	180

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины								
1.	Информационные технологии	-	-	+	-	+	+	+
Последующие дисциплины								
1.	ГИС	-	-	-	-	+	-	-

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы \ Формы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
Работа в малых группах	-	10	-	-	-
Итого интерактивных занятий	-	10	-	-	10

6.1. Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
3	Лабораторное занятие		Работа в малых группах	10

7 Лабораторный практикум – не предусмотрены учебным планом

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1	1	Работа со сканером и цифровой фотокамерой.	2
2	2	Знакомство с программой GIMP	2
3	3	Редактирование снимком программой GIMP	2
4	4	Знакомство с программой Paint.Net	2
5	5	Работа с программой Paint.Net	4
6	6	Знакомство с программой Inkscape	4
7	7	Работа с программой Inkscape	6
8	8	Знакомство с программой Наш сад версия 10.4	2
9	9	Работа с программой Наш сад версия 10.4	12
	Итого		36

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1	2	3	4	5
1	1	Компьютерные платформы (IBM PC и Apple Macintosh). Аппаратное обеспечение. Устройства ввода информации (клавиатура, мышь, сканер, цифровая фотокамера и графический планшет). Устройства обработки, хранения и передачи информации (системный блок). Устройства вывода информации (мониторы, принтеры, плоттер)	10	Реферат, опрос
2	2	Программы растровой графики (Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Corel Painter, Corel Paint Shop Pro, Macromedia Fireworks, GIMP, PaintNet). Программы векторной графики (Corel Draw, Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand, Xara X, Inscapе). Программы трехмерной графики. Вспомогательные программы.	10	Реферат, опрос
3	2	Цветовой спектр. Цветовой круг. Цветовые модели. Цветовая модель RGB. Цветовые модели GMY и CMYK. Цветовая модель HSB. Цветовая модель Lab. Цветовые режимы. Цветовой охват. Цветовой спектр.	10	Реферат, опрос
4	3	Сущность растровой графики. Пиксел. Разрешение. Глубина цвета. Объем файла растровой графики. Особенности растровой графики.	10	Реферат. опрос
5	3	Сплайновые кривые. NURBS-кривые. Кривые Безье. Способы изменения формы кривых. Типы опорных точек . Заливка и обводка. Особенности векторной графики.	10	Реферат. опрос
6	4	Способы векторизации. Общие требования к растровым изображениям для векторизации. Методика векторизации сканированных изображений. Растеризация векторных объектов.	10	Реферат, опрос

1	2	3	4	5
7	4	Способы сжатия файлов. Описание графических форматов. Растровый формат TIFF. Растровый формат JPEG. Растровые форматы GIF и PNG. Язык PostScript (PS). Универсальный формат EPS. Универсальный формат PDF. Другие графические форматы.	10	Реферат, опрос
8		Программа Sierra LandDesigner 3D. Программа Professional Landscape Design Software. Программа DynaSCAPE Professional. Программа Landscaping and Deck Designer. Программа 3D Home Architect Design Suite Deluxe. Программа Punch! Программа «Наш Сад 10.4».	10	Реферат, опрос
9		Основные понятия о ландшафтном проектировании. Ландшафт. Ландшафтный дизайн. Природный ландшафт. Антропогенный ландшафт. Этапы ландшафтного проектирования и основные графические документы. Предпроектный этап. Ситуационный план. Генеральный план. Рабочее проектирование. Дендроплан. Разбивочный чертеж. Посадочный чертеж. План вертикальной планировки. Схема системы полива. План дорожных покрытий. План водоема. Эскизы.	10	Реферат, опрос
ИТОГО		48	90	

10. Примерная тематика курсовых работ

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Орлов, А.С. Ландшафтный дизайн на компьютере / А.С. Орлов. – М.-СПб: Питер, 2008. – 236 с.
2. Шишкин, В. В. Графический растровый редактор Gimp: учебное пособие / В. В. Шишкин, О. Ю. Шишкина, З. В. Степчева, – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 119 с.
3. Графический редактор Paint.NET в помощь учителю: методическое пособие / Ю.В. Кузнецова, – М.: ГБОУ «ТемоЦентр», 2013. – 46 с.
4. Немчанинова, Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПО для обработки и редактирования векторной графики): учебное пособие / Ю.П. Немчанинова. – Москва: 2008. – 52 с.

5. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР GIMP: методические указания для лабораторной и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль – лесное хозяйство / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Уссурийск, 2023. - 83 с.
6. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР «НАШ САД»: методические указания для лабораторной и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль – лесное хозяйство / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Уссурийск, 2023. - 75 с.
7. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ - ВЕКТОРНЫЙ РЕДАКТОР INKSCAPE: методические указания для лабораторных и самостоятельных работ студентов по направлению подготовки 35.03.01- Лесное дело. Профиль подготовки — Лесное хозяйство / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Уссурийск, 2023. - 45 с.

Дополнительная литература:

1. Степанов, А.Н. Информатика: Базовый курс для студентов гуманитарных специальностей высших учебных заведений / А.Н. Степанов. – СПб: Питер, 2011. – 720с. – (Для бакалавров и специалистов. Учебник для вузов). Мо. и н. РФ
2. Дёмин, А.Ю. Практикум по компьютерной графике: учебное пособие / А.Ю. Демин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 120 с.
3. Постнов, К.В. Компьютерная графика / К.В. Постнов. – Москва, 2009. – 247 с.
4. Селезнева С.А. Компьютерная графика: практикум / С.А. Селезнева, Г.А. Волкова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 94 с.: ил.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ: методические указания по освоению дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль – лесное хозяйство / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Уссурийск, 2023. - 78 с.

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

- ✓ Microsoft Windows 10 Профессиональная (SP1) (в свободном доступе)
- ✓ Microsoft Office 2010 (в свободном доступе).

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.sevniilh-arh.ru/>
2. <http://www.rcfh.ru/>
3. <http://www.distance-sli.ru/>
4. <http://www.spb-niilh.ru/>
5. <http://www.booksite.ru/>
6. <http://www.rosleshoz.gov.ru/>
7. Научная электронная библиотека e-library.ru
8. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>.
9. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.
10. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. – 26.03.2020

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория 334 лекционная (86 м²)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы. Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, стационарный проектор, стационарный экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Аудитория № 341 компьютерный класс (36,6 м²)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

13 ПК, телевизор, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор «Эпсон», ноутбук). Электронный читальный зал №1 (336,6 м²).

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Комплект специальной учебной мебели.

Мультимедийное оборудование: компьютеры, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профиль – лесное хозяйство / А.Н. Гриднев; ФГБОУ ВО ПГСХА. – Уссурийск, 2023. - 50 с.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.