

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВПО Саратовский аграрный университет

Дата подписания: 12.01.2016 14:19:34

Уникальный программный ключ:

528682a78e671e536ab0701e1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

«28» августа 2019 г.

/Есков Д.В./

УТВЕРЖДАЮ

и.о. Директора института ЗО и ДО

«28» августа 2019 г.

/Никишанов А.Н./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Направление подго-
товки

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность
(профиль)

Садово-парковое строительство и дизайн

Квалификация вы-
пускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Заочная

Разработчик: доцент, Кабанов С.В.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» является формирование у обучающихся навыков проектирования и внедрения геоинформационных систем. Задачи дисциплины состоят в ознакомлении студентов с теоретическими основами геоинформационных технологий, преимуществами геоинформационных систем, по сравнению с другими информационными системами, методикой проектирования и создания прикладных геоинформационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» дисциплина «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования, а также на знаниях, полученных при изучении дисциплин Геодезия, Информационные технологии в ландшафтной архитектуре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.3 – демонстрирует знание сфер использования геоинформационных систем в ландшафтной архитектуре	важнейшие понятия геоинформационных систем и технологий, сферы использования геоинформационных систем в ландшафтном анализе	выбирать ГИС-процедуры при проектировании объектов ландшафтной архитектуры	сканерным методом оцифровки карт в среде настольной ГИС
2	ПК-12	Способен к проведению предпроектных исследований и подготовке данных для разработки раздела проектной документации на различные объекты ландшафтной архитектуры, определять стоимостные параметры основных производственных ресурсов при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры	ПК-12.12 – использует ГИС-технологии при проведении предпроектного анализа территории и проектировании объектов ландшафтной архитектуры	организацию и методику проектирования и внедрения геоинформационных систем и их отдельных компонентов	применять ГИС-технологии при проведении ландшафтного анализа и проектировании объектов ландшафтной архитектуры	отдельными приемами ГИС-анализа данных в целях ландшафтного анализа

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Объем дисциплины

Таблица 2

	Всего	Количество часов							
		в т. ч. по годам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа - всего, в т.ч.:	14,2		14,2						
<i>аудиторная работа</i>	14		14						
лекции	4		4						
лабораторные	10		10						
практические	x		x						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2						
<i>контроль</i>	8,8		8,8						
Самостоятельная работа	121		121						
Форма итогового контроля	экзамен		экзамен						
Курсовой проект (работа)	x		x						

Структура и содержание дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Само- стоя- тель- ная работа	Контроль знаний	
			Вид заня- тия	Форма проведения	Количе- ство часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 курс								
1.	Пространственные элементы в ГИС. Векторные данные, расторовье данные. Шкалы измерения данных. Пространственные координаты. Геодезические системы координат и высот.	1	Л	В	2	10		КЛ
2.	Настольная ГИС ArcView Gis 3.2. Организация данных и интерфейс. Знакомство с учебным проектом World.	1	ЛЗ	Т	2	15	TK	УО
3.	Математические основы ГИС. Модель фигуры Земли. Обобщенное понятие об астрономических и геодезических координатах. Картографические	2	Л	В	2	10		КЛ

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Само- стоя- тель- ная работа	Контроль знаний	
			Вид заня- тия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	проекции по характеру искажений. Картографические проекции в зависимости от положения сферических координат, по виду нормальной сетки меридианов и параллелей. Системы координат для картографии: прямоугольная система координат, полярная система координат. Зональная система прямоугольных координат Гаусса							
4.	Ввод пространственных данных. Создание и редактирование точечных, линейных и полигональных объектов.	2	ЛЗ	Т	2	15	ТК	УО
5.	Тематические карты. Тип легенды: отдельный символ, цветовая шкала, локализованная диаграмма, масштабируемый символ.	2	ЛЗ	Т	2	15	ТК	УО
6.	Осуществление запросов (непространственных).	2	ЛЗ	Т	2	15	ТК	УО
7.	Получение основных статистик числовых характеристик объектов.	2	ЛЗ	Т	2	15	ТК	УО
Выходной контроль					0,2	26		
Итого:					14,2	121		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, З – зачет.**5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.10. «Ландшафтная архитектура» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: лекция по теме «Картографические сервисы Internet» проводится с участием начальника отдела

государственного лесного реестра Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков сканерного метода оцифровки карт, создания собственных ГИС-проектов, спользования различных процедур гис-анализа данных (буферные зоны, непространственные и пространственные запросы, пре-классификация данных, диаграммы, тематические карты и др.) для решения конкретных профессиональных задач.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучаться анализу распределения земель лесного фонда по основным категориям земель, формированию хозяйственной секции и анализу состояния ее лесного фонда, установлению возраста спелости и возраста рубки хозяйственной секции, установлению размера пользования древесиной при рубках спелых и перестойных лесных насаждений и при рубках ухода, товаризации расчетной лесосеки, проектированию целевой породы, объемов и способов лесовосстановления на планируемых период, прогнозу изменений в лесном фонде. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в верbalной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в зачет.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/ п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Геоинформатика в лесном хозяйстве [Текст]: учебник ISBN 5-94219-053 10 экз.	И.А. Вуколова	М.: ВНИИЛМ, 2009	1-39
2.	Информационные технологии в лесном хозяйстве [Электронный ресурс] / . — Электрон. дан. — 144 с. ISBN	В.Л. Черных, М.В. Устинов, М.М.	Йошкар-Ола : ПГТУ, 2009.	1-39

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
	978-5-8158-0598-9— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/39600 .	Устинов, Д.М. Ворож- цов		

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Сборник задач и упражнений по геоинформатике	В.С. Тикунов, Е.Г. Капралов, А.В. Заварзин, и др.; Под ред. В.С. Тикунова	М.: Издательский центр «Академия», 2005	1-39
2.	Настольная ГИС ARCVIEW. Часть 1. Создание электронных карт : методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине	С.В. Кабанов	Саратов: Изд-во Сарат. гос. аграрн. ун-тета, 2009.	2,3,4,6,7,8,10, 11,12,14,15,16 ,18,19,20,22
3.	Настольная ГИС ArcView. Часть 2. ГИС-анализ данных: методические указания к лабораторным занятиям	С.В. Кабанов	Саратов: Изд-во Сарат. гос. аграрн. ун-тета, 2013.	23,24,26,27,30 ,31,32,34,35,3 6,37,38,39
4.	Геоинформационные системы	Самардак, А.С.	Владивосток: Дальневосточный ГУ, 2005	1-39

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: sgau.ru
- Геоинформационный портал ГИС-Ассоциации <http://www.gisa.ru/>
- Геоинформационные системы и дистанционное зондирование <http://gis-lab.info/> -
- Мастерская ГИС <http://giscraft.ru/index.shtml>
- Сайт компании ESRI <http://www.esri.com/> -
- Геоинформационные системы. Сайт компании Data+ <http://www.dataplus.ru/>
- GPS - клуб <http://gps-club.ru/>

г) периодические издания:

- Электронный журнал ArcReview - <https://www.esri-cis.ru/news/arcreview/>

е) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/> Договор № 44-400-06 от 23.05.2019 года.

Электронная библиотечная система «Лань» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com> Договор № 44-400-04 от 23. 05.2019 года.

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>. Договор № 44-400-07 от 23.05.2019 года.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Work-	Вспомогательная

		space, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. 1) Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32 Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. 2) Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
3	Настольная ГИС	1) ArcView GIS 3.2 (демо) 2) QGis (free)	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света (№№ 350,352,337,335).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

Ауд. 337: Комплект специализированной мебели, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран). Подключена к интернету.

Ауд. 335: Комплект специализированной мебели, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран). Подключена к интернету.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Ауд. 350: Комплект специализированной мебели, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран); Подключена к интернету.

Оборудование: Компьютеры CPU AMD Athlon 64 3200+ (10 шт.); Мониторы 15" LG Studio-works 700 (10 шт.); Мультимедиа проектор BenQ MP 633c ; Экран для проектора на треноге Dinon 180 x 180 см

Ауд. 352: Комплект специализированной мебели, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран); Подключена к интернету.

Оборудование: Компьютеры CPU AMD Athlon 64 3200+ (10 шт.); Мониторы 15" LG Studio-works 700; Мультимедиа проектор BenQ MP 633c; Экран для проектора на треноге Dinon 180 x 180 см.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№ 350,352, 111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Методические указания по изучению дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре»:

1. ГЕОНИФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛАНДШАFTНОЙ АРХИТЕКТУРЕ: краткий курс лекций для студентов II курса направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / Сост.: С.В. Кабанов // ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. – 109 с. (приложение 3).
2. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛАНДШАFTНОЙ АРХИТЕКТУРЕ: методические указания по выполнению лабораторных работ по направлению подготовки 35.03.10 – Ландшафтная архитектура / Сост.: Кабанов С.В. // ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ".– Саратов, 2019. – 86 с. (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»
«28» августа 20 19 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» «12» декабря 20 19 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Есков Д.В.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<p>Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу исключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><i>Предоставление исключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent</i></p> <p><i>Предоставление исключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</i></p> <p><i>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</i></p> <p><i>Контракт № А-032 на передачу исключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</i></p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» «30 » января 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Есков Д.В.

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

a) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/ п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Геоинформатика в лесном хозяйстве: учебник. 10 экз.	И.А. Вуколова	М.: ВНИИЛМ, 2009.	1-5
2	Информационные технологии в лесном хозяйстве: учебное пособие. https://e.lanbook.com/book/39600 .	В.Л. Черных, М.В. Устинов, М.М. Устинов, Д.М. Ворожцов	Йошкар-Ола : ПГТУ, 2009.	1-5

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Геоинформационные системы в лесном деле : учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/130757 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Е. Н. Пилип	Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016.	1-5
2	Геоинформационные технологии в агролесомелиорации : монография. 5 экз.	В. Г. Юферов и др.	Волгоград : ВНИАЛМИ, 2010.	1-5
3	Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие. 1 экз. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509427#none	Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С.	М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016	1-5

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» 25 июня 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

Д.В. Есков
(подпись)

Есков Д.В.