


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2023 10:16:51
Уникальный программный идентификатор:
528682d78e671e568ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»


СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой


/ Афонин В.В. /
«27» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета


/ Шьюрова Н.А. /
«28» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Экология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): доцент Карпушкин А.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» является формирование у обучающихся знаний принципов и методов пространственного анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; навыков применения картографических методов в геохимических и геофизических исследованиях, применения геоэкологических карт для поддержки принятия решений в управлении природопользованием.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование дисциплина «Геоэкологическое картографирование и проектирование» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Информатика», «Химия», «Почвоведение с основами геологии», «География», «Ландшафтоведение», «Экологический мониторинг», «Экологическая химия», «Химия окружающей среды», «Основы экологического картографирования», прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Для качественного изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать: основные понятия и законы математики, химии и физики, основы картографии, ландшафтоведения, экологии, климатологии, гидрологии, геологии и почвоведения.

- уметь: работать с табличным процессором MS Excel, топографическими и специальными картами, искать информацию в сети интернет, определять уклоны и рельеф местности, типы почв и подстилающих пород.

Дисциплина «Геоэкологическое картографирование и проектирование» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании», «Информационные технологии в сфере экологической безопасности», «Информационные технологии в сфере экологии и природопользования», «Экологическая статистика», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Системный анализ и моделирование процессов в биосфере», «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании».

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

Дисциплина «Геоэкологическое картографирование и проектирование» направлена на формирование у обучающихся профессиональной компетенции:

«владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и

синтеза полевой и лабораторной экологической информации» (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Компетенция	Обучающийся должен:		
	знать	уметь	владеть
1	2	3	4
ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	теоретические основы геоэкологического картографирования, нормативную базу, методики составления и требования к качеству оценочных, прогнозных, рекомендательных картограмм, специфику применения средств космического зондирования земной поверхности для получения данных о состоянии компонентов окружающей среды, методы применения геоэкологических карт для поддержки принятия решений в управлении природопользованием	применять картографические методы в научной и практической деятельности в области экологии и природопользования; проводить пространственно-временной анализ сложившейся экологической ситуации и оценку последствий техногенного воздействия на окружающую среду; использовать картографическую информацию для оптимизации регионального природопользования	навыками создания геоэкологических карт с применением современных методов, источников информации и компьютерных программ; методами ландшафтного проектирования на базе применения геоэкологических картографических материалов, приемами анализа картографической информации при управлении региональным природопользованием и мониторинге состояния окружающей природной среды

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	86,2						86,2				
<i>аудиторная работа:</i>	86						86				
лекции	34						34				
лабораторные	52						52				
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	17,8						17,8				
<i>контроль</i>	0,2						0,2				
Самостоятельная работа	40						40				
Форма итогового контроля	Экз.						Экз.				
Курсовой проект (работа)											

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6 семестр									
1.	Введение в геоэкологическое картографирование. Роль геоэкологического картографирования в науке и практике. Определение понятия геоэкологическое картографирование. Предмет и задачи курса «Геоэкологическое картографирование и проектирование». Значение геоэкологического картографирования в прогнозировании состояния окружающей среды.	1	Л	Т	4	2	ТК	УО	
2.	Изучение загрязнения компонентов природной среды по цифровым геоэкологическим картам.	2	ЛЗ	М	4	2	ВК	ПО	8,5
3.	Этапы развития геоэкологического картографирования. История становления и современное состояние геоэкологического картографирования. Роль картографического метода исследования в решении региональных проблем природопользования и выборе оптимальных путей использования природных ресурсов.	3	Л	Т	4	2	ТК	УО	
4.	Исследование картографических проекций и оценка их пригодности для геоэкологического картографирования.	4	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
5.	Теоретические основы геоэкологического картографирования. Естественнонаучные, экологические и картографические законы и правила, применяемые в геоэкологическом картографировании. Объекты геоэкологического картографирования: природные, природно-антропогенные и техногенные территориальные системы разного ранга. Виды антропогенного воздействия на природную среду. Источники загрязнения среды. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность. Территориальные единицы геоэкологического картографирования.	5	Л	Т	4	2	ТК	УО	
6.	Определение структуры, состава слоев и привязка цифровой геоэкологической карты в геоинформационной системе QGIS.	6	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
7.	Картографирование воздействия техногенной деятельности на окружающую среду. Оценка техногенных нагрузок. Устойчивость природных ландшафтов среды к различным видам воздействия. Геоэкологические карты использования природных ресурсов и его последствий. Количественное и качественное истоще-	7	Л	Т	4	2	ТК	УО	

	ние природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды. Экологический риск и возникновение кризисных экологических ситуаций. Проблемы оптимизации взаимоотношений общества и природы.								
8.	Расчет балансов элементов питания культурных растений с помощью программы MS Excel и создание прогнозной агрохимической карты.	8	ЛЗ	М	4	2	РК	ПО	11
9.	Информационная база геоэкологического картографирования. Требования, предъявляемые к источникам экологической информации. Информационная обеспеченность геоэкологического картографирования. Классификация источников информации. Картографические источники: общегеографические и тематические карты. Национальные и региональные научно-справочные атласы. Аэрокосмическая информация. Данные полевых исследований.	9	Л	Т	4	2	ТК	УО	
10.	Применение средств геоинформационного анализа для геоэкологического картографирования.	10	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
11.	Применение средств растровой алгебры для геоэкологического картографирования.	11	Л	Т	4	2	ТК	УО	
12.	Использование компьютерных средств интерполяции и аппроксимации данных для геоэкологического картографирования.	12	ЛЗ	М	6	2	РК	ПО	11
13.	Методы создания геоэкологических карт. Требования к картам экологического содержания. Научная и прикладная направленность карт. Комплексность и системность геоэкологического картографирования. Основная тематика картографирования. Оценка природно-ресурсного потенциал территории. Характеристика современного природопользования. Оценка воздействия человека на природную среду. Оценка геоэкологической ситуации и рекомендации, направленные на ее улучшение. Аналитические, комплексные и синтетические карты.	13	Л	В	4	2	ТК	УО	
14.	Создание цифровых геоэкологических картограмм интегральных показателей вредных воздействий.	14	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
15.	Использование цифровых геоэкологических карт источников вредного воздействия на окружающую среду для определения границ санитарных и защитных зон и их площадей.	14	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
16.	Использование геоэкологических карт в области природопользования. Использование карт при обосновании устойчивого социально-экономического развития территорий, проектировании объектов природообустройства и природопользования, организации экологического мониторинга. Карты экологических ситуаций на территорию страны, отдельных регионов, городов, водосборных бассейнов.	15	Л	В	6	2	ТК	УО	
17.	Разработка картограмм загрязнения	15	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	

	почвенного покрова тяжелыми металлами с помощью геоинформационной системы QGIS.								
18	Создание и применение цифровых моделей рельефа для выделения ландшафтных единиц территории.	16	ЛЗ	М	6	2	ТК	УО	
19	Изучение состояния компонентов природных систем с помощью космических снимков.	16	ЛЗ	М	6	4	РК ТР	ПО Д	12,5 8,5
	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Экз.	
Итого:					86,2	31,9			86

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, М – моделирование, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

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, Д – доклад, Экз. – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Геоэкологическое картографирование и проектирование» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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 навыков проведения геоэкологического картографирования, создания специальных карт и картограмм с помощью геоинформационных технологий, данных дистанционного зондирования земной поверхности, результатов математического моделирования миграции химических элементов и соединений.

Для достижения этих целей используются интерактивные методы работы – моделирование.

Моделирование позволяет обучиться методам применения современных информационных технологий при анализе и оценке техногенных и природных воздействий на окружающую среду, способствует развитию у обучающихся навыков пространственного распространения и визуализации данных по состоянию компонентов природной среды, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

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 экзаменационные вопросы

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ):

1. Андриянова, Ю. М. Экология и охрана окружающей среды : учебное пособие / Ю. М. Андриянова, И. В. Сергеева, Ю. М. Мохонько ; ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. - Саратов : ООО "Амирит", 2016. - 202 с.

2. Медведев, И. Ф. Тяжелые металлы в экосистемах / И. Ф. Медведев. - Саратов : Ракурс, 2017. - 178 с.

3. Молочко, А. В. Географические информационные системы в территориальном планировании и управлении: : методические указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / А. В. Молочко, В. А. Гусев, А. Г. Хворостухин. - Саратов : ИЦ «Наука», 2016. - 96 с.

б) дополнительная литература

4. Васильев, А. Н.. Автоматизация кадастровых технологий с применением геоинформационных систем: учебное пособие / А. Н. Васильев, А. А. Царенко, И. В. Шмидт. - Саратов: Научная книга, 2011. - 204 с.

5. Геоэкологическое картографирование: учебное пособие для студ. вузов по напр. "Экология и природопользование"; доп. УМО / Б. И. Кочуров [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2012. - 224 с.

6. Голованов А. И. Природообустройство: учебник /под ред. А. И. Голованова. – М.: Колос, 2008. - 264 с. – ISBN 987-5-9532-0480-4.

7. Дегтярев, В. М. Компьютерная геометрия и графика: учебник для студ. вузов по спец. "Информационные системы и технологии" напр. подг. "Информационные системы"; рек. УМО / В. М. Дегтярев. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 192 с.

8. Камышова, Г.Н., Математическое моделирование в компонентах природы (интерактивный курс) / Г.Н. Камышова, В.В. Корсак, А.С. Фалькович, О.Ю. Холуденева // Учебно-практическое пособие.– Саратов: ФГБОУ ВПО СГАУ им. Н.И. Вавилова, изд-во «Научная книга», 2012 г., 155 с.

9. Короновский, Н. В. Геология: учебник для студ. вузов по экологическим напр.; рек. УМО / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 448 с.

10. Кусов, В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебник для студ. проф. вузов по напр. подг. "Геология" / В. С. Кусов. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2012.

11. Морозов, В. К. Моделирование процессов и систем : учебное пособие для студентов вузов по направлению подготовки бакалавров / В. К. Морозов, Г. Н. Рогачев . - 2-е изд., перераб. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 272 с.

12. Перельман А.И. Геохимия : учебник для вузов.– М.: Ленанд, 2016, 532 с.

13. Пронько Н. А., Корсак В. В., Прокопец Р.В. Мониторинг состояния компонентов агроландшафтов: учебное пособие: допущено учебно-методическим объединением в сфере высшего образования по УГСН 20.00.00 Техносферная

безопасность и природообустройство.– Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова» – 2017, 170 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
 Сайт Министерства сельского хозяйства РФ – <http://www.mcx.ru/>;
 Сайт Министерства природных ресурсов РФ – <http://www.mnr.gov.ru/>;
 Сайт Организации по сельскому хозяйству и продовольствию Объединенных Наций (ФАО ООН) – <http://www.fao.org/>;
 Интернет-энциклопедия «Википедия» <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

г) периодические издания
 Аграрный научный журнал (<http://agrojr.ru/>);
 Мелиорация и водное хозяйство (<http://www.vodstroi.ru/>);
 Научная жизнь (<http://www.sced.ru/ru/scientific-journals/scientific-life/>);
 Природообустройство (<http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/priroda/index.php>)
 Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации (<http://www.rosniipm-sm.ru>).

д) базы данных и поисковые системы

1. Полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal;
2. Поисковые системы Rambler, Yandex, Google.
3. <http://standartgost.ru/> – база нормативных документов и ГОСТов.
4. <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РОССТАНДАРТ.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- информационно-справочные системы

- Информационно-поисковая система ФИПС - <http://www1.fips.ru>
- Электронно-библиотечная система - <http://znanium.com/> .
- Электронно-библиотечная система - <https://e.lanbook.com/> .

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Определение структуры, состава слоев и привязка цифровой геоэкологической карты	QGIS	расчетная
2	Расчет балансов элементов питания культурных растений	MS Excel	расчетная
3	Применение средств интерполяции и аппроксимации данных, геоинформационного анализа, растровой алгебры для геоэкологического картографирования	QGIS	расчетная
4	Использование цифровых геоэкологических карт источников вредного воздействия на окружающую среду для определения границ санитарных и защитных зон и их площадей	QGIS	расчетная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Лекционная аудитория № 532, по тех. паспорту № 22 , 34,3,3 кв.м.² Комплект учебной мебели, меловая доска Ноутбук ASUS – 1 шт. Телевизор SAMSUNG – 1 шт.</p>	410056, Саратовская область, г. Саратов, ул. Советская, д. 60 (корпус № 5 новый корпус)
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Лекционная аудитория № 249, по тех. паспорту № 29, 141,6 кв.м2 Комплект учебной мебели, меловая доска Монитор - kraftway Vision Pro15 Системный блок – kraftway 6M310E Проектор - Optoma X501 экран - SereenMedia</p>	410056, Саратовская область, г. Саратов, ул. Советская, д. 60 (корпус № 6 старый корпус)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 525, по тех. паспорту № 12 , 41,3 кв.м.2 Комплект учебной мебели, меловая доска Компьютеры (PC) – 14 шт. Комплект мультимедийного проектора Acer с экраном.</p>	410056, Саратовская область, г. Саратов, ул. Советская, д. 60 (корпус № 5 новый корпус)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 17, по тех. паспорту № 51, 52, 39,3 кв.м.2 Комплект учебной мебели, меловая доска</p>	410056, Саратовская область, г. Саратов, ул. Советская, д. 60 (корпус № 5 новый корпус)
<p>Учебно-методический кабинет для самостоятельной работы № 216 чит. зал, по тех. паспорту № 22 , 164,9 кв.м.² Основная литература по дисциплине «Геоэкологическое картографирование и проектирование», информационно-справочные системы. Ноутбук ACER Extensa 5610-101 G 12 Мультимедиа проектор ViewSjinic PjD 5221 Экран для проектора Тип 2 Projecta Подключена к интернету</p>	410056, Саратовская область, г. Саратов, ул. Советская, д. 60 (корпус № 5 новый корпус)

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Геоэкологическое картографирование и проектирование» 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 включает 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Геоэкологическое картографирование и проектирование».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование»

Методические указания по изучению дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Инженерные изыскания, природообустройство и
водопользование»
«27» августа 2019 года (протокол №1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоэкологическое картографирование и проектирование»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.В. Афонин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоэкологическое картографирование и проектирование»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «Геоэкологическое картографирование и проектирование» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

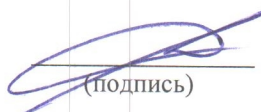
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	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) 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 неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.В. Афонин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоэкологическое картографирование и проектирование»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

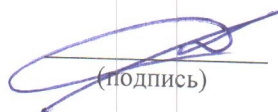
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1		<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</p> <p>Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов.</p> <p>Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>
2		<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации smart-комплект Оптимальный локальный</p> <p>Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерные изыскания, природообустройство и водопользование» «05» марта 2020 года (протокол № 9).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.В. Афонин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоэкологическое картографирование и проектирование»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

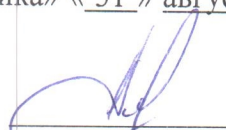
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1		<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>
2		<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» « 31 » августа 2020 года (протокол № 1).

И.О.Заведующего кафедрой


(подпись)

А.Н. Никишанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Геоэкологическое картографирование и проектирование»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоэкологическое картографирование и проектирование» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «11» декабря 2020 года (протокол № 6).

И.о. заведующего кафедрой



 (подпись)

А.Н. Никишанов