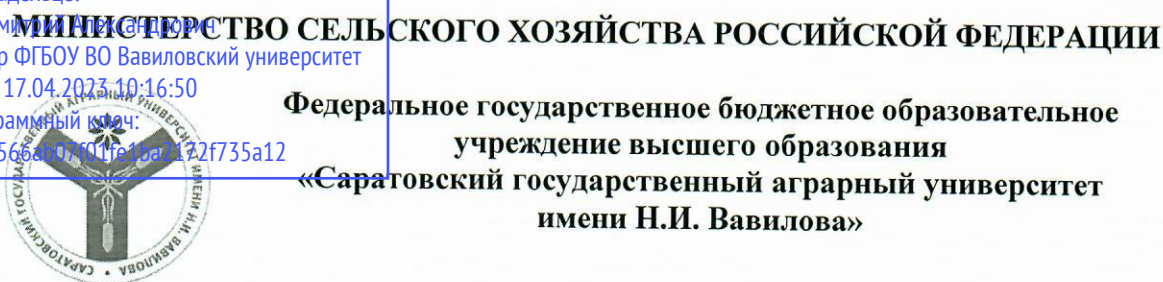




Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.04.2023 10:16:50  
Уникальный программный ключ:  
528682d7e671e566a0701fe4ba132f735a12



**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой

  
/ Афонин В.В. /  
«27» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декана факультета

  
/ Шньорова Н.А. /  
«28» августа 2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	<b>ЛАНДШАФТО-ГЕОХИМИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ</b>
Направление подготовки	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>
Направленность (профиль)	<b>Экология</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик(и):** *доцент Карпушкин А.В.*

  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Ландшафтно-геохимическое картографирование» является формирование теоретических знаний о свойствах, строении и функционировании геохимических ландшафтов, методах пространственно-временного анализа и синтеза полевой и лабораторной геохимической информации, навыков проведения ландшафтно-экологических исследований территории на основе комплексного подхода и анализа ландшафтных карт с использованием геоинформационных технологий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование дисциплина «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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	фундаментальные законы и закономерности развития и функционирования геохимических ландшафтов, их свойства и строение, теоретические основы и специфические особенности методов пространственно-временного анализа и синтеза полевой и лабораторной геохимической информации	применять современные геоинформационные технологии для пространственно-временного анализа полевой геохимической информации, разрабатывать структуру и состав цифровых геохимических карт, создавать цифровые геохимические карты и картограммы, проводить на их основе ландшафтно-геохимическое районирование территории	методами пространственно-временного анализа и синтеза полевой геохимической информации, навыками создания цифровых ландшафтно-геохимических карт, ландшафтно-геохимического районирования территории и анализа ландшафтных карт с применением современных геоинформационных технологий

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	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 практические	52						52				
<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.	<b>Ландшафтно-геохимическое картографирование.</b> Цель и задачи курса. Актуальность ландшафтно-геохимического картографирования в современных условиях.	1	Л	Т	4	2	ТК	УО	
2.	<b>Исследование комплексности почвенного покрова с помощью цифровой карты орошаемого хозяйства.</b>	2	ЛЗ	М	4	2	ВК	ПО	8,5
3.	<b>Геохимический ландшафт.</b> Закономерности миграции, концентрации, рассеяния химических элементов в географической оболочке. Роль миграции, концентрации, рассеяния химических элементов в формировании ландшафтов.	3	Л	Т	4	2	ТК	УО	
4.	<b>Динамические имитационные модели формирования ландшафтов и процессов протекающих в их компонентах.</b>	4	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
5.	<b>Вещественно-энергетический и информационный подход к исследованиям компонентов природы.</b> Балансы и круговороты химических элементов и веществ в компонентах природы. Глобальные круговороты химических элементов. Круговороты воды, углерода, азота, фосфора.	5	Л	Т	4	2	ТК	УО	
6.	<b>Моделирования влияния содержания углекислого газа в атмосфере на урожайности поливных культур с помощью программы AQUACROP.</b>	6	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
7.	<b>Фундаментальные свойства природных тел.</b> Проводимость природных тел. Барьерные свойства природных тел. Емкостные свойства природных тел. Понятие биогеохимического барьера.	7	Л	Т	4	2	ТК	УО	
8.	<b>Определение водоудерживающей способности и водопроницаемости почвогрунтов с помощью аналитических представлений основной гидрофизической характеристики и функции влагопроводности.</b>	8	ЛЗ	М	4	2	РК	ПО	11
9.	<b>Теоретические и методические основы ландшафтно-геохимического картографирования.</b> История становления и современное состояние картографирования. Принципы ландшафтно-геохимического картографирования. Классификация карт. Способы отображения распределения элемента.	9	Л	Т	4	2	ТК	УО	
10.	<b>Применение средств геоинформацион-</b>	10	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	

	<b>ного анализа и растровой алгебры для ландшафтно-геохимического картографирования.</b>								
11.	<b>Технология ландшафтно-геохимического картографирования.</b> Геохимическое картографирование. Геохимическое районирование. Понятие многоцелевого геохимического картографирования. Карты оценки эколого-геохимической ситуации. Интегральные карты оценки экологической обстановки.	11	Л	Т	4	2	ТК	УО	
12.	<b>Использование компьютерных средств интерполяции и аппроксимации данных для геохимического районирования.</b>	12	ЛЗ	М	6	2	РК	ПО	11
13.	<b>Современные технологии в ландшафтно-геохимических исследованиях.</b> Методы и технические средства определения содержания химических элементов и их соединений в природных компонентах. Методы и технические средства изучения рельефа. Использование космических снимков в ландшафтно-геохимических исследованиях. Привязка маршрутных ходов и точек отбора проб с помощью спутникового позиционирования.	13	Л	В	4	2	ТК	УО	
14.	<b>Построение цифровых моделей рельефа по данным спутникового зондирования и квадрокоптерной съемки.</b>	14	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
15.	<b>Изучение состояния компонентов природных систем с помощью космических снимков.</b>	14	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
16.	<b>Применение геоинформационных технологий для ландшафтно-геохимического картографирования.</b> Геоинформационные системы ландшафтно-геохимического картографирования. Цифровые модели рельефа и их использование для выделения ландшафтных единиц территории. Математическое моделирование миграции химических элементов и соединений в компонентах природной среды.	15	Л	В	6	2	ТК	УО	
17.	<b>Разработка картограмм загрязнения почвенного покрова тяжелыми металлами с помощью геоинформационной системы QGIS.</b>	15	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
18.	<b>Создание и применение цифровых моделей рельефа для выделения ландшафтных единиц территории.</b>	16	ЛЗ	М	6	2	ТК	УО	
19.	<b>Моделирование миграции влаги, растворенных в ней солей, ядохимикатов в почве и подстилающих породах.</b>	16	ЛЗ	М	6	4	РК ТР	ПО Д	12,5 8,5
	<b>Выходной контроль</b>				0,2	17,8	ВыхК	Экз.	
<b>Итого:</b>					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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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 ландшафтно-геохимического 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 ла-

бораторных 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 космоаэрофотосъемки: 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.mcsx.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	Моделирования влияния содержания углекислого газа в атмосфере на урожайности поливных культур	AQUACROP	расчетная
2	Моделирование миграции влаги, растворенных в ней солей, ядохимикатов в почве и подстилающих породах	SWAP 2.07D	расчетная
3	Разработка картограмм загрязнения почвенного покрова тяжелыми металлами	QGIS	расчетная
4	Создание и применение цифровых моделей рельефа для выделения ландшафтных единиц территории	QGIS	расчетная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
<b>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № 532</b> , по тех. паспорту № 22 , 34,3,3 кв.м. <sup>2</sup> Ноутбук ASUS (2013) – 1 шт. Телевизор SAMSUNG (2013) – 1 шт.	410056, Саратовская область, г. Саратов, ул. Советская , д. 60
<b>Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы и курсового проектирования № 216</b> чит. зал, по тех. паспорту № 22 , 164,9 кв.м. <sup>2</sup> Основная литература по дисциплине «Природно-техногенные комплексы», информационно-справочные системы. Ноутбук ACER Extensa 5610-101 G 12 Мультимедиа проектор ViewSonic PjD 5221 Экран для проектора Тип 2 Projecta Подключена к интернету	



## **8. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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»;

Фонд оценочных средств представлен 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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Ландшафтно-геохимическое картографирование»**

Методические указания по изучению дисциплины «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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  
«Ландшафтно-геохимическое картографирование»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b></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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> 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 Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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  
«Ландшафтно-геохимическое картографирование»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «Ландшафтно-геохимическое картографирование» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

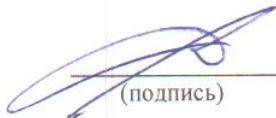
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadm 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>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadm 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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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  
«Ландшафтно-геохимическое картографирование»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Ландшафтно-геохимическое картографирование» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Anti-virus 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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  
«Ландшафтно-геохимическое картографирование»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Ландшафтно-геохимическое картографирование» на 2020/2021 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

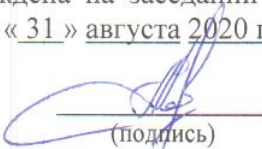
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b>                      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><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b>                      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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b>                      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><b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b>                      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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование» 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  
«Ландшафтно-геохимическое картографирование»**

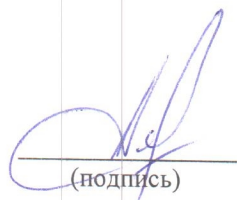
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Ландшафтно-геохимическое картографирование» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 «Ландшафтно-геохимическое картографирование» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «11» декабря 2020 года (протокол № 6).

И.о. заведующего кафедрой

  
(подпись)

А.Н. Никишанов