

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 25.04.2023 10:33:13  
Уникальный программный идентификатор:  
528682d78e671e566ab07f01461b72172f735a12



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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
*[Signature]* / Уполовников Д.А./  
« 28 » августа 20 19 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета  
*[Signature]* / Шьюрова Н.А./  
« 29 » августа 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Почвоведение и инженерная геология</b>
Направление подготовки	<b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>
Направленность (профиль)	<b>Кадастр недвижимости и управление территориями</b>
Квалификация (степень) выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

**Разработчик(и): доцент Губов В.И.**

*[Signature]*  
(подпись)

**Саратов 2019**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков проведения почвенного обследования, оценки почвообразующих пород для использования их результатов в разработке проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» относится к базовой части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования: «Физика», «Химия».

Дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов», «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Основы землеустройства», «Основы сельскохозяйственного производства», «Основы организации территории», «Государственный учет земель», «Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости», «Зонирование территорий», «Мониторинг земель», «Мониторинг природных ресурсов», «Кадастровая деятельность», «Комплексная оценка сельскохозяйственного землепользования», «Градостроительная оценка территории».

## **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

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1.	ПК-5	способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	основные положения почвенных, геологических и гидрологических изысканий для целей бонитировки и кадастровой оценки земель	проводить почвенное обследование земель и использовать его результаты в профессиональной деятельности; проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям	методами почвенных исследований для обеспечения землеустройства и кадастров

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 2

	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.	54,2	54,2									
<i>аудиторная работа:</i>	54	54									
лекции	16	16									
лабораторные	36	36									
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2	0,2									
<i>контроль</i>											
Самостоятельная работа	36	36									
Форма итогового контроля	Э	Э									
Курсовой проект (работа)	х	х									

Таблица 2

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1 семестр</b>								
1	<b>Понятие о почве и ее плодородии.</b> Почвоведение – как наука, связь с другими дисциплинами. Практические задачи. Методы исследования. Геология – фундамент почвоведения; ее значение и задачи в народном хозяйстве.	1	Л	Т	2		ТК	УО
2	<b>Минералы.</b> Происхождение, свойства и роль в почвообразовании (работа с коллекциями в поч-	2	ЛЗ	Т	2		ВК	ПО

	венно-геологическом музее)							
3	<b>Горные породы.</b> Происхождение, свойства и роль в почвообразовании (работа с коллекциями в почвенно-геологическом музее)	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
4	<b>Факторы почвообразования.</b> Биологический фактор почвообразования; климат, рельеф, почвообразующая порода, возраст почв как фактор почвообразования. Антропогенная деятельность как фактор почвообразования.	3	Л	Т	2		ТК	УО
5	<b>Почвообразующие породы.</b> Основные почвообразующие породы на территории Саратовской области и РФ.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
6	<b>Морфологические свойства почв</b> (работа с монолитами, картами, рисунками).	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
7	<b>Общая схема почвообразовательного процесса.</b> Круговороты веществ, связанные с образованием почвы. Сущность почвообразовательного процесса, его стадийность. Элементарные почвенные процессы (ЭПП). Развитие и эволюция почвы	5	Л	Т	2		ТК	УО
8	<b>Гранулометрический состав почв.</b> Определение гранулометрического состава почв по двух- и четырехчленной формуле Качинского.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9	<b>Гранулометрический состав почв.</b> Решение ситуационных задач по гранулометрическому составу почв.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
10	<b>Происхождение, состав и свойства минеральной части почвы и ее значение в почвообразовании.</b> Понятие о минеральных компонентах почвы; первичные и вторичные минералы почвы и их роль в плодородии.	7	Л	Т	2		ТК	УО
11	<b>Происхождение, состав и свойства почв</b>	8	ЛЗ	Т	2	2	РК	УО
12	<b>Общие физические свойства почвы.</b> Определение плотности твердой фазы почвы, расчет пористости.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
13	<b>Физико-химические свойства почв.</b> Понятие о почвенных коллоидах, их образование, состав и свойства.	9	Л	В	2		ТК	УО
14	<b>Определение физико-химических свойств почвы</b> (суммы обменных оснований, гидролитической кислотности и степени насыщенности почв основаниями).	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	<b>Определение физико-химических свойств почвы.</b> Решение ситуационных задач профессиональной направленности.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
16	<b>Происхождение, состав и свойства органической части почвы.</b> Гумус почвы и его значение в плодородии. Источники и синтез перегноя. Условия, влияющие на характер и скорость гумусо-	11	Л	Т	2		ТК	УО

	образования. Состав и свойства гумуса. Пути регулирования в почве количества гумуса и его качества.							
17	<b>Факторы почвенного плодородия.</b>	12	ЛЗ	Т	2	2	РК	УО
18	<b>Анализ водной вытяжки.</b> Определение сухого остатка, реакция среды, гидрокарбонат – иона, хлор-иона и сульфат-иона. Решение ситуационных задач.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
19	<b>Почвенный раствор.</b> Свойства почвенного раствора, значения в почвообразовании и плодородии.	13	Л	Т	2		ТК	УО
20	<b>Бонитировка почв. Почвенные карты.</b> Использование почвенных материалов при землеустройстве и в земельном кадастре. Решение ситуационных задач	14	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
21	<b>Типы почв:</b> подзолистые дерново-подзолистые, болотные (работа в почвенно – геологическом музее).	14	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
22	<b>Поглотительная способность почв.</b> Виды поглотительной способности, значение в плодородии и использование в сельскохозяйственном производстве.	15	Л	Т	2		ТК	УО
23	<b>Типы почв:</b> Серые лесные почвы (работа в почвенно – геологическом музее).	16	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
24	<b>Типы почв:</b> Черноземы лесостепной и степной зоны (работа в почвенно – геологическом музее).	16	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО
25	<b>Классификация, география и сельскохозяйственное использование почв.</b> Принципы построения современной классификации почв. Главные закономерности географического распределения почв. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование.	17	Л	В	2		ТК	УО
26	<b>Почвы Саратовской области.</b> Характеристика условий почвообразования и почвенного покрова Правобережья и Левобережья Саратовской области.	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
27	<b>Итоговое занятие по определению типов почв по таксономическим единицам с целью их использования в сельском хозяйстве.</b>	17	ДИ	Т	2	2	РК ТР	УО
	Выходной контроль				0,2	2	ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					54,2	36		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, 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, Э - экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры» 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: деловая игра на тему «Итоговое занятие по определению типов почв по таксономическим единицам с целью их использования в сельском хозяйстве» с зам. руководителя ООО «Импульс» Краснокутского района 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).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с лабораторным оборудованием, лабораторной посудой и реактивами для определения основных свойств почвы, и применения их результатов в профессиональной деятельности.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа, деловая игра.

Выполнение лабораторных работ позволяет обучиться методикам проведения исследований свойств почвы, а также приемам оценки почвенного плодородия на основе полученных результатов.

Решение ситуационных задач позволяет обучиться интерпретировать результаты обследования свойств почв и использовать их в профессиональной деятельности. В процессе решения ситуационных задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности в целом.

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 вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Метод деловой игры 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.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение ситуационных задач, 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 2.1). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **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
1.	Почвоведение. [Электронный ресурс] : Монография: <a href="http://e.lanbook.com/book/52771">http://e.lanbook.com/book/52771</a>	К.Д. Глинка	СПб. : Лань, 2014	1 - 9
2.	Почвоведение с основами геологии. [Электронный ресурс] : Учебное пособие <a href="http://e.lanbook.com/book/76828">http://e.lanbook.com/book/76828</a>	С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова.	СПб. : Лань, 2016.	9, 11-15, 25-33
3.	Почвоведение и инженерная геология. + CD. [Электронный ресурс] : Учебное пособие <a href="http://e.lanbook.com/book/74675">http://e.lanbook.com/book/74675</a>	М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учайев.	СПб. : Лань, 2016.	3, 5, 11 - 27

### **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
1.	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учеб. <a href="https://e.lanbook.com/book/51938">https://e.lanbook.com/book/51938</a>	Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров.	СПб. : Лань, 2014	11 -16
2.	Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учеб. пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/32820">https://e.lanbook.com/book/32820</a>	В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов..	СПб. : Лань, 2013.	1-5, 18-25, 28-30
3.	Почвоведение [Электронный ресурс] : практикум для бакалавров аграрных ВУЗов <a href="https://192.168.7.252/ELBIB/2018/104.pdf">https://192.168.7.252/ELBIB/2018/104.pdf</a> .	П. Н. Гришин. [и др.].	Саратов : ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»	7, 9, 16 - 25

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека eLibrary: <https://elibrary.ru>.
2. Электронная библиотека издательства "Наука": <https://www.libnauka.ru>.
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система BOOK.ru: <https://www.book.ru/book>

г) **периодические издания**

журнал «Главный агроном»,  
журнал «Земледелие»,  
«Аграрный научный журнал»

д) **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» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции

полнотекстовых файлов других российских издательств. 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.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

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.

5. 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.

6. Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, 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 темы дисциплины	Пакет Microsoft	
1.1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent	обучающая

1.2	Все темы дисциплины	Microsoft SQL CAL All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Ac-dmc AP Device CAL	обучающая
1.3	Все темы дисциплины	Microsoft SQL Server Standard All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Ac-dmc AP	обучающая
1.4	Все темы дисциплины	Microsoft System Center Standard All Lng Lic/SA Pack OLV 16Lic E 1Y Ac-dmc AP CoreLic	обучающая
1.5	Все темы дисциплины	Microsoft Windows Server Standard All Lng Lic/SA Pack OLV 16Lic E 1Y Ac-dmc AP CoreLic	обучающая
1.6	Все темы дисциплины	Microsoft Office 365 Pro Plus Open for Faculty Shared Server All Lng SubsVL OLV E 1Mth Ac-dmc AP AddOn toOPP	обучающая
1.7	Все темы дисциплины	Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Ac-dmc Stdnt w/Faculty	обучающая
1.8	Все темы дисциплины	Microsoft Azure Active Directory Basic Open Shared Server All Lng SubsVL OLV E 1Mth Ac-dmc AP Felty	обучающая
1.9	Все темы дисциплины	Microsoft Azure Active Directory Basic Open Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Ac-dmc Stdnt Stdnt	обучающая
1.10	Все темы дисциплины	Microsoft Assessment and Planning (MAP) Toolkit	обучающая
2.	Все темы дисциплины	ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user	обучающая

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория имени Евгения Петровича Денисова:</b></p> <p>Ауд. 251: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска маркерная; мультимедийный комплект (переносной ноутбук Acer X128H DNX 1723, микшер BEHRINGER Q502USB, микрофон динамический AKG DST99S, мультимедийная акустическая</p>	410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Радищева, д. 35 <sup>4</sup>

система МС-10, экран стационарный); подключена к интернету.

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

**Лаборатория агрохимии и почвоведения:**

№ 341: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; сушильный шкаф SNOL 58/350 (A421-104-351×1001); термостат ТС-1/80 СПУ (+25...+60°C); фотоколориметр КФК-2; вытяжной шкаф; коллекция минералов (160шт. и 165 шт.) (переносное); подключена к интернету.

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

Ауд. №351: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; вытяжной шкаф; сушильный шкаф SNOL 58/350 (A421-104-351×1001); термостат ТС-1/80 СПУ (+25...+60°C); коллекция минералов (160шт. и 165 шт.) (переносное); комплект специализированной мебели; подключена к интернету.

**Лаборатория агрохимии и почвоведения:**

Ауд. № 374: Рабочие места обучающихся; весы WA-33; весы лабораторные CASMWP-300; весы лабораторные CASCAUX-220; переносное оборудование (иономер Эконикс Эксперт 001; иономер Эксперт – 001-3.01; кондуктометр HANNADIST2 HI 98302; кондуктометр HANNADIST5 HI 98311; пенетрометр ПСГ МГ 4; полевая лаборатория Литвинова ПЛП-9; пробоотборник почвы-бур «ППБ-К»; пробоотборник ПЭ-1110 фторопластовый; устройство измерительное рН-метр piccoloplus HANNA; термометр биметаллический почвенный (30 см); термометр биметаллический почвенный (50 см)); комплект специализированной мебели.

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

Ауд. 608: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; переносной мультимедийный комплект (ноутбук Maxselect Misson A330, проектор NEC NP40, экран); подключена к интернету.

**Лицензионное программное обеспечение:**

1. Право на использование 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.

2. Право на использование DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.

Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

3. 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.

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:**

Ауд. № 339: спектрофотометр Unicо 1201; установка ЭЛАМ-02; вытяжной шкаф; переносное оборудование (устройство измерительное рН-метр рисcolorplus HANNA; пробоотборник почвы-бур «ППБ», иономер Эконикс Эксперт 001; иономер Эксперт – 001-3.01; кондуктометр HANNADIST2 HI 98302; кондуктометр HANNADIST5 HI 98311; пенетрометр ПСГ МГ 4; анемометр ручной (2шт.); учебные макеты); комплект специализированной мебели.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология» 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**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»**

Методические указания по изучению дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия»  
от «28» августа 2019 года (протокол №1)*