


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета


С.В. Жеглов
«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки Экология

Форма обучения Очная

Сроки освоения ОПОП Нормативный (4 г)

Естественно-географический факультет

Кафедра Экологии и природопользования

Рязань, 2018

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Почвоведение являются: дать представления студентам о почвах, о почвенных свойствах и способах их оценки. Курс нацелен на развитие навыков и способностей студентов к самостоятельному анализу почвенного покрова территорий, на понимание ими посредством данных о свойствах почв их экологического состояния, состава почвозащитных мероприятий и на использование полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина Почвоведение относится к базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины (школьный курс):

Математика

Физика

Химия

Биология

География

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

Геоэкология

Биоразнообразие

Охрана окружающей среды

Ландшафтоведение

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию.	1.способы получения научной достоверной информации в области почвоведения; 2.способы анализа научной достоверной информации в области почвоведения; 3. способы сопряженного анализа достоверной информации в области почвоведения и других естественных наук	1.осуществлять сбор научной достоверной информации в области почвоведения; 2.применять научный анализ в области почвоведения; 3.обрабатывать полученную информацию в области почвоведения с использованием конспектов и рефератов	1.планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием текстовых источников информации; 2.планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием картографических источников информации; 3.планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием справочных источников информации

2.	ОПК-3	Владением профессионально профилированными знаниями и практическими знаниями в общей геологии, теоретической и практической географии, почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.	1.основы общего почвоведения; 2.основы геологии; 3.основы физической географии	1.использовать знания в области геологии для целей почвоведения; 2. использовать знания в области теоретической и практической географии для целей почвоведения; 3. использовать знания в области почвоведения для экологических целей	1. навыками системного анализа; 2.навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с учетом геологической информации; 3. навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с учетом географической информации
3.	ПК-14	Владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.	1.основы землеведения и картографии; 2.основы климатологии и гидрологии; 3.связь генетического почвоведения и ландшафтоведения	1.использовать знания в области землеведения и картографии для целей почвоведения; 2. использовать знания в области климатологии и гидрологии для целей почвоведения; 3. использовать знания в области ландшафтоведения для целей	1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой; 2.навыками анализа и интерпретации данных в области климатологии и гидрологии для характеристики почвенных свойств и режимов; 3. навыками анализа факторов почвообразования как компонентов

				почвоведения	ландшафтов
--	--	--	--	--------------	------------

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Почвоведение					
Цель дисциплины		дать представления студентам о почвах, о почвенных свойствах и способах их оценки. Курс нацелен на развитие навыков и способностей студентов к самостоятельному анализу почвенного покрова территорий, на понимание ими посредством данных о свойствах почв их экологического состояния, состава почвозащитных мероприятий и на использование полученных знаний в своей профессиональной деятельности.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию.	Знания: 1. способы получения научной достоверной информации в области почвоведения; 2. способы анализа научной достоверной информации в области почвоведения; 3. способы сопряженного анализа достоверной информации в области почвоведения и	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Собеседование Реферат Зачет	ПОРОГОВЫЙ Знает 1. способы получения научной достоверной информации в области почвоведения, принципы отбора научной информации, основы синтеза результатов. Обучающимся известны основная и дополнительная литература, правила пользования библиотечным фондом, структура учебных пособий. Умеет 1. осуществлять сбор научной достоверной информации в области почвоведения, работать с поисковыми базами данных, электронными библиотеками, научной и научно-популярной

		<p>других естественных наук</p> <p>Умения:</p> <p>1.осуществлять сбор научной достоверной информации в области почвоведения;</p> <p>2.применять научный анализ в области почвоведения;</p> <p>3.обрабатывать полученную информацию в области почвоведения с использованием конспектов и рефератов</p> <p>Владения:</p> <p>1.планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием текстовых источников информации;</p> <p>2.планирования</p>			<p>литературой, периодическими изданиями;</p> <p>Владеет 1.навыками планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием текстовых источников информации, навыками критериального отбора информации, презентации данных о факторах почвообразования, актуализации данных о свойствах и режимах почв;</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Знает 1.способы получения научной достоверной информации в области почвоведения на основе использования научных российских и международных изданий в области почвоведения, научной электронной библиотеки по разделам почвоведения, монографии основоположников почвоведения;</p>
--	--	---	--	--	--

		<p>учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием картографических источников информации;</p> <p>3. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием справочных источников информации</p>			<p>2. способы анализа научной достоверной информации в области почвоведения на основе системного подхода и моделирования, применения картографического метода, оценки результатов лабораторных испытаний почвенных проб;</p> <p>3. способы сопряженного анализа достоверной информации в области почвоведения и других естественных наук на основе комплексного подхода с учетом статуса почвоведения в системе Наук о Земле, включая гнологию, геоморфологию, географию, геохимию и ландшафтоведение.</p> <p>Умеет 1. осуществлять сбор научной достоверной информации в области почвоведения из изданий ВАК, РИНЦ, Скопус;</p> <p>2. применять научный анализ в области почвоведения на основе</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>общенаучных и специальных методов исследования, включая дешифрирование аэрофотоснимков, анализ результатов лабораторных испытаний, режимных наблюдений за свойствами почв; 3.обрабатывать полученную информацию в области почвоведения с использованием конспектов и рефератов, оформленных по ГОСТу, самостоятельного и вкпе с преподавателем представления содержания текстовых и электронных источников информации, презентаций по актуальным вопросам почвоведения.</p> <p>Владеет:</p> <p>1.навыками планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием текстовых источников информации, ГИС, карт, поисковых систем данных, статистических и аналитических обзоров по</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>разделах: «Составы и режимы почвы», «Классификация почв»;</p> <p>2. навыками планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием картографических источников информации, включая общегеографические, почвенно-географические карты, а также карты структуры почвенного покрова;</p> <p>3. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием справочных источников информации, опубликованных в открытой печати – Росстат, сайт ООН, сайт МПР РФ. Обучающиеся используют сведения о почвенно-земельных ресурсах, эколого-почвенных проблемах для организации самостоятельной работы.</p>
Профессиональные компетенции:					

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-3	Владением профессионально профилированным и знаниями и практическими знаниями в общей геологии, теоретической и практической географии, почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.	<p>Знания: 1.основы общего почвоведения;</p> <p>2.основы геологии;</p> <p>3.основы физической географии</p> <p>Умения:</p> <p>1.использовать знания в области геологии для целей почвоведения;</p> <p>2. использовать знания в области теоретической и практической географии для целей почвоведения;</p> <p>3. использовать знания в области почвоведения для экологических целей</p> <p>Владения:</p> <p>1. навыками системного анализа;</p> <p>2.навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование</p> <p>Реферат</p> <p>Зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знает 1.основы общего почвоведения, предмет и цели курса, его место в системе подготовки по направлению бакалавриата, включая понятие почвы, методологию почвенных исследований, историю развития почвоведения.</p> <p>Умеет 1.использовать знания в области геологии для целей почвоведения, включая знания из области литологии горных пород, гипергенеза, неосинтеза минералов; анализировать гранулометрический и минералогический составы почв и материнских пород..</p> <p>Владеет 1. навыками системного анализа почвы как компонента биогеоценоза, роль почвы в малом биологическом круговороте веществ; навыками анализа биосферных циклов углерода и азота.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p>

		<p>учетом геологической информации; 3. навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с учетом географической информации</p>			<p>Знает 1.основы общего почвоведения, в том числе химический состав почвы, водный 2.основы геологии; 3.основы физической географии Умеет 1.использовать знания в области геологии для целей почвоведения; 2. использовать знания в области теоретической и практической географии для целей почвоведения; 3. использовать знания в области почвоведения для экологических целей Владеет 1. навыками системного анализа; 2.навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с учетом геологической информации; 3. навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с учетом географической информации</p>
ПК-14	Владением знаниями об основах землеведения,	Знания: 1.основы землеведения и картографии; 2.основы	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Собеседование Реферат Зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ Знает 1.основы землеведения и картографии,</p>

	<p>климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.</p>	<p>климатологии и гидрологии; 3. связь генетического почвоведения и ландшафтоведения Умения: 1. использовать знания в области земледения и картографии для целей почвоведения; 2. использовать знания в области климатологии и гидрологии для целей почвоведения; 3. использовать знания в области ландшафтоведения для целей почвоведения Владения: 1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой; 2. навыками анализа и интерпретации данных в области</p>			<p>представления о географической оболочке, основных планетарных процессах, состав литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы; Умеет 1. использовать знания в области земледения и картографии для целей почвоведения, анализировать климатические, геологические, физико-географические, зоогеографические карты, карты растительности для характеристики факторов почвообразования. Владеет 1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой, навыками работы с легендой карты, осуществлять почвенно-ландшафтное профилирование. ПОВЫШЕННЫЙ Знает 1. основы земледения и картографии; строение литосферы, состав горных пород, свойства</p>
--	---	--	--	--	--

		<p>климатологии и гидрологии для характеристики почвенных свойств и режимов; 3. навыками анализа факторов почвообразования как компонентов ландшафтов</p>			<p>минералов, особенности групп живых организмов, характеристику природных зон. 2. основы климатологии и гидрологии, типы климата, климатические характеристики, климатограммы; 3. связь генетического почвоведения и ландшафтоведения, особенности характеристики геомы и биоты, анализ взаимосвязей ландшафтных компонентов, специфику массоэнергообмена. Умеет 1. использовать знания в области земледения и картографии для целей почвоведения, легенду и содержание геологических карт, карт растительности, гипсометрической и орографической карт, карт типов климата, карт географических поясов и природных зон; 2. использовать знания в области климатологии и</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>гидрологии для целей почвоведения, рассчитывать сумму активных температур, коэффициент атмосферного увлажнения, прогнозировать тип речного питания;</p> <p>3. использовать знания в области ландшафтоведения для целей почвоведения, в том числе знания о круговоротах химических элементов и соединений в ландшафтах разного типа, систематику природных ландшафтов и их антропогенных модификаций.</p> <p>Владеет 1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой; 2. навыками анализа и интерпретации данных в области климатологии и гидрологии для характеристики почвенных свойств и режимов, включая температурный режим, водный режим,</p>
--	--	--	--	--	---

					воздушный режим, питательный режим; 3. навыками анализа факторов почвообразования как компонентов ландшафтов, включая характеристику климата, живых организмов, горных пород, рельефа, а также почвенно-грунтовых вод и хозяйственной деятельности.
--	--	--	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	№ 1
		часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>	54	54
Курсовая работа	КП	-
	КР	-
Другие виды СРС:		
Подготовка к собеседованию	21	21
Подготовка к реферату	6	6
Подготовка к зачету	27	27
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	3
	экзамен (Э)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108 3
	зач. ед.	108 3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1	1	Введение в почвоведение. Понятие о почве и педосфере	Предмет почвоведения, его место в естественных и общественных науках. Понятие почвы как многокомпонентной полифакторной открытой биокосной системы. Отношение почвоведения к другим наукам: биологии, географии, геологии. Методы и задачи почвоведения. Основные категории почвоведения: почва, почвенный покров, педосфера. Профессор В.В. Докучаев – основатель генетического почвоведения. Факторы почвообразования. Научный вклад В.И. Вернадского в изучение биокосной природы почв. Современные научные представления о почве как подсистеме биогеоценоза. Эдафические свойства почвы и их роль как лимитирующих экологических факторов. Строение почвенного тела. Уровни структурной организации почвы. Границы почвы. Педосфера и её глобальные функции.
	2	Минералогический и гранулометрический составы почв	Минеральная часть твердой фазы почвы. Первичные и вторичные минералы почв и пород. Устойчивость минералов к процессам выветривания. Неосинтез минералов. Влияние климата на вещественный состав новообразований в осадочных породах и почвах. Направленность формирования почвенного тела. Виды выветривания. Основные вещественные типы остаточных кор выветривания и геохимически-сопряженные с ними

		<p>аккумулятивные коры выветривания. Органогенные почвы. Минеральные почвенные горизонты: элювиальные, иллювиальные, метаморфические, глеевые, гидрогенно-аккумулятивные.</p> <p>Гранулометрический состав почв. Методы гранулометрического анализа почв. Методы изображения гранулометрического состава. Классификация почв по гранулометрическому составу (по Н.А. Качинскому).</p>
3	Органическая часть почв	<p>Происхождение органического вещества почвы. Химический состав органических остатков. Минерализация и гумификация органических остатков в почве. Зависимость процесса гумификации от климата. Неспецифические и специфические органические соединения гумуса. Методы определения группового и фракционного состава гумуса. Гумусное состояние основных типов почв. Органо-минеральные соединения в почвах. Гумусово-аккумулятивные и гумусово-иллювиальные горизонты почв. Значение гумуса для формирования порового пространства почвы, углеродного и азотного питания растений. Катионно-адсорбционные свойства гумуса, их значение для детоксикации почв, загрязненных тяжелыми металлами и радионуклидами. Способы улучшения гумусного состояния почв.</p>
4	Химические и физико-химические свойства жидкой и газовой фаз почвы	<p>Понятие ионно-сорбционных свойств почвы. Виды поглощательной способности почв. Почвенные коллоиды и ионно-сорбционные свойства почвы. Основные закономерности протекания ионно-обменных реакций. Химический состав почвенного поглощающего комплекса. Строение почвенных коллоидов. Пептизация и коагуляция почвенных коллоидов и</p>

		<p>последствия для порового пространства почвы. Влияние состава твердой фазы почвы на обменную поглотительную способность почвы. Степень насыщенности почв основаниями. Емкость катионного обмена и состав обменно-поглощенных катионов в основных зональных типах почв. Мероприятия по улучшению поглотительной способности почв и регулированию состава обменных катионов почв. Анионно-обменная поглотительная способность почв. Проблема фосфорного питания растений на красноцветных почвах. Основные показатели состава и свойств жидкой фазы почвы. Компонентный состав почвенного раствора. Факторы, влияющие на состав почвенного раствора. Виды почвенной кислотности и щелочности, реакция среды почвы. Буферность почвы. Кислотно-щелочные свойства основных зональных типов почв. Реакция растений на кислотно-щелочные условия почвы. Методы регулирования почвенной кислотности и щелочности. Понятие газовой фазы почвы. Состав почвенного воздуха. Значения почвенных газов для функционирования почвы и биогеоценоза. Влияние факторов среды на газообмен в почве. «Дыхание почвы» и потребность в аэрации. Мероприятия по регулированию воздушного режима почвы.</p> <p>Понятие окислительно-восстановительных свойств почвы. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Основные окислительно-восстановительные системы в почвах. Морфохроматические признаки окислительных и восстановительных условий в почве. Типы окислительно-восстановительной обстановки в почве по А.И. Перельману.</p>
--	--	--

		Значение влажности почвы и органического вещества в формировании окислительно-восстановительной среды. Влияние окислительных и восстановительных условий на динамику и направленность почвенных процессов. Мероприятия по регулированию окислительно-восстановительного состояния почвы.
5	Структурное состояние и физические свойства почв	<p>Почва как пористое тело. Агрегатный состав почвы и методы его определения. Почвенные факторы структурообразования. Плотность сложения почвы. Плотность твердой фазы почвы. Общая пористость почвы. Мероприятия по улучшению структуры почвы.</p> <p>Фазовый состав воды в почве. Кристаллизационная вода. Категории почвенной влаги и виды почвенной влагоемкости. Свободная гравитационная вода. Полная влагоемкость почвы. Методы определения влажности почвы. Доступность воды растениям. Водопроницаемость почв. Мероприятия по регулированию водно-физических свойств почв.</p> <p>Физико-механические свойства почвы. Влияние влажности, гранулометрического и минералогического составов, органического вещества почвы на физико-механические свойства. Мероприятия по оптимизации физико-механических свойств почв агроценозов.</p> <p>Теплофизические свойства почвы. Альbedo почв. Суточные и годовые циклы изменения температуры в почве. Методы определения температуры почвы. Мероприятия по оптимизации теплофизических свойств почв в агроценозах.</p>
6	Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Равнозначность «агентов-почвообразователей».

			<p>Горные породы как фактор почвообразования, основные типы почвообразующих пород. Значение биологического фактора в почвообразовании: биологическая продуктивность основных типов растительности и её влияние на формирование почв. Роль микроорганизмов в процессе почвообразования и малом биологическом круговороте веществ в биогеоценозе; участие почвенных животных в трансформации органической и минеральной частей почвы. Почвообразующее влияние климата: гидротермическая основа почвообразования и роль климата в распространении почв. Рельеф как фактор почвообразования: почвы автономных и гетерономных позиций в элементарном геохимическом ландшафте; формирование почв элювиальных, супераквальных и субаквальных ландшафтов; значение гипсометрического фактора для почвообразования. Локальные гидро-геологические факторы почвообразования. Своеобразие почв в районах современного вулканизма и зонах повышенной сейсмичности. Современные научные методологические представления о времени как факторе почвообразования. Отражение роли антропогенного фактора в научных трудах В.В. Докучаева и современные представления о техногенном изменении педосферы.</p>
	7	Почвообразовательный процесс и морфология почвы	<p>Образование почвы при взаимодействии большого геологического и малого биологического круговоротов химических элементов. Экосистемные функции почвы. Тепловой баланс и тепловой режим почвы, основные типы температурного режима почв. Формирование вещественного состава почвы, миграция</p>

			<p>химических элементов через почву и сопредельные среды. Водный баланс и водный режим почвы, типы водного режима почв. Водно-солевой баланс почв. Общая схема почвообразовательного процесса. Специфичные почвообразовательные процессы. Стадийность почвообразования. Гетерогенность и полигенетичность почв.</p> <p>Почвенный профиль. Почвенные горизонты. Мощность почвы и мощность гумусовых горизонтов. Диагностические признаки почвенных горизонтов: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, сложение физико-механические свойства, живые организмы, новообразования и включения, виды границ и типы перехода между горизонтами. Реликтовые признаки почвы.</p>
8		<p>Классификация почв. Основные типы почв и закономерности их распространения. Почвенные карты</p>	<p>Классификационная система почв В.В. Докучаева (1886 г.) как результат на естественно-исторического метода исследования почвенного покрова России, генетическая основа и зональный принцип её построения. Совершенствование классификации почв после В.В. Докучаева в русской школе почвоведения. «Классификация почв СССР» (1977 г.): основная таксономическая единица классификации - тип почв. «Классификация и диагностика почв России» (2004 г.): таксономические единицы - диагностические горизонты, отражающие в своих свойствах почвенные процессы, а не факторы почвообразования. Подходы к созданию международной почвенной классификации.</p> <p>Арктические пустынные почвы. Тундровые глеевые почвы. Подзолы и подзолистые почвы. Дерново-карбонатные почвы. Болотные почвы. Бурые лесные почвы. Серые лесные почвы. Черноземы.</p>

			<p>Каштановые почвы. Бурые пустынно-степные и серо-бурые пустынные почвы. Солончаки, солонцы, солоди. Сероземы. Коричневые почвы. Красноземы и желтоземы. Красно-желтые ферраллитные почвы. Слитоземы. Такыры. Пустынные каменистые и песчаные почвы. Луговые почвы. Почвы горных областей. Андосоли. Маршевые и мангровые почвы. Аллювиальные почвы.</p> <p>Основные закономерности географии почв: широтная зональность, фациальность, геохимическая сопряженность, вертикальная зональность.</p> <p>Основные типы вертикальной биоклиматогенной зональности почв крупных горных систем мира.</p> <p>История создания почвенных карт в России. Мировые почвенные зоны первой обзорной схемы для Северного полушария по В.В. Докучаеву (1899 г.). Содержание почвенных карт разного масштаба. Назначение детальных почвенных карт. Использование крупномасштабных почвенных карт для землеустройства. Почвенная карта мира масштаба 1 : 15 000 000, составленная М.А. Глазовской и В.М. Фридландом. Содержание почвенной карты Рязанской области (1986 г.). Международное сотрудничество в области почвенной картографии. Разделение территорий на регионы, сходные по составу и структуре почвенного покрова – почвенно-географическое районирование. Почвенно-биоклиматический пояс, почвенно-биоклиматическая область и другие выделы схем почвенно-географического районирования. Применение почвенно-географического районирования для хозяйственного использования территорий.</p>
9		Почвенно-земельные ресурсы, их рациональное использование и охрана	Площадь почвенного покрова Земли. Площадь почв, деградированных вследствие

			<p>хозяйственной деятельности. Площадь распаханых земель. Распределение пашни по географическим поясам и природным зонам. Земельный фонд России: ресурсы, структура и использование. Глобальные и биогеоценотические функции почвенного покрова. Сохранение биоразнообразия Земли как функции почв. Воздействие на почвы изменения растительного покрова при хозяйственной деятельности.</p> <p>Плодородие почв как интегральная экологическая функция почвенного покрова. Связь плодородия и биологической продуктивности почв. Виды почвенного плодородия. Уровень естественного плодородия основных типов почв. Физические, химические, физико-химические и биологические свойства почв как основа почвенного плодородия. Пути повышения почвенного плодородия. Окультуривание почв. Зональные и региональные факторы, затрудняющие сельскохозяйственное использование почв. Химизация сельского хозяйства - глобальный антропогенный фактор изменения почвенного покрова. Орошение почв. Эрозия почв. Отрицательный баланс питательных веществ в пахотных почвах. Переувлажнение и заболачивание почв в гумидных районах. Загрязнение почв тяжелыми металлами и радионуклидами. Факторы антропогенной деградации почв. Индустриальное развитие регионов и подкисление почв. Урбанизация и уничтожение почвенного покрова. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия.</p> <p>Основные направления почвоохранной политики в России в течение последних 100 лет. Виды почвенных мелиораций. Зональные особенности мелиорации почв. Водная мелиорация почв.</p>
--	--	--	--

			Неблагоприятное последствие осушения и орошения почвы. Преодоление засоления почв. Известкование и гипсование почв как виды химической мелиорации. Значение фитомелиораций. Мелиоративные мероприятия с целью коренного улучшения малопродуктивных и непродуктивных органогенных почв. Противозерозонные мероприятия.
--	--	--	---

2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Введение в почвоведение. Понятие о почве и педосфере	2	-	4	6	12	Собеседование 1-2
	2	Минералогический и гранулометрический составы почв	2	-	4	6	12	Собеседование 3-4
	3	Органическая часть почвы	2	-	4	6	12	Собеседование 5-6
	4	Химические и физико-химические свойства жидкой и газовой фаз почвы	2	-	4	6	12	Собеседование 7-8
	5	Структурное состояние почвы и физические свойства	2	-	4	6	12	Собеседование 9-10
	6	Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	2	-	4	6	12	Собеседование 11-12

	7	Почвообразовательный процесс и морфология почвы	2		4	6	12	Собеседование 13-14
	8	Классификация почв. Основные типы почв и закономерности их распространения. Почвенные карты	2		4	6	12	Собеседование 15-16 Реферат 15-16
	9	Почвенно-земельные ресурсы, их использование и охрана	2		4	6	12	Собеседование 17-18 Реферат 17-18
		Разделы дисциплины №1-9	18	-	36	54	108	ПрАт
		ИТОГО за семестр	18	-	36	54	108	108
		ИТОГО	18	-	36	54	108	108

2.3. Лабораторный практикум

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены.

2.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Введение в почвоведение. Понятие о почве и педосфере	подготовка к собеседованию-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	2	Минералогический и гранулометрический составы почв	подготовка к собеседованию-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	3	Органическая часть почвы	подготовка к собеседованию-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	4	Химические и физико-химические свойства жидкой и газовой фаз почвы	подготовка к собеседованию-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	5	Структурное состояние почвы и физические свойства	подготовка к собеседованию-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	6	Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	подготовка к собеседованию-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	7	Почвообразовательный процесс и морфология почвы	подготовка к собеседованию-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	8	Классификация почв. Основные типы почв и закономерности их распространения. Почвенные карты	подготовка к реферату-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	9	Почвенно-земельные ресурсы, их использование и охрана	подготовка к реферату-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)

ИТОГО в семестре:	54
ИТОГО	54

3.2. График работы студента Семестр № 1

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Собеседование	Сб	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Реферат	Реф																+	+	+	+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.3.1. Контрольные работы/рефераты

Примерные темы рефератов

1. Основные проблемы охраны почв.
2. Мониторинг плодородия почв.
3. Мелиорация почв.
4. Проблема опустынивания и снижение биопродуктивности почв.
5. Вторичное засоление почв.
6. Дегумификация почв.
7. Почвенная эрозия.
8. Деграция почв по педохимическим показателям.
9. Обесструктурирование почв.
10. Глеобразование и техноглеогенез почв.
11. В. В. Докучаев – основатель генетического почвоведения.
12. Генетико-геометрические формы распространения почв.
13. Типология почвенных профилей.
14. Плодородие как отличительное свойство почвы от грунта.
15. «Пластика рельефа» как фактор влияния на структуру почвенного покрова.
16. Методические подходы к диагностике почв.
17. Проявление закон широтной зональности почв на материке (по выбору).
18. Почва как полидисперсная система.
19. Почва как биокосное тело.
20. Номенклатура и обозначения почвенных горизонтов в отечественном почвоведении и в зарубежных классификациях почв.
21. Педосфера – это часть биосферы.
22. Автоморфные и гидроморфные почвы.
23. Почвенные сочетания как составные части почвенных зон на равнинах.
24. История выбора основной классификационной почвенной единицы в России и современные представления.
25. Глобальные функции педосферы.

26. Почва как открытая природная система.

Основная литература:

1. Атлас почв Рязанской области / И.Ю. Давыдова, Ю.А. Мажайский, Е.А. Давыдов, Л.В. Беркасова [и др.]; под ред. И.Ю. Давыдовой. /Научное издание. ISBN 5-88006-456-5. – Рязань, 2006. – 62 с.
2. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005.
3. Почвоведение : программа дисциплины и учебно-методические рекомендации / сост. И.Ю. Давыдова; Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2010. – 28 с.

Дополнительная литература:

1. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Издательство: МГУ, 2012. ISBN 9785211062115. УДК: 504.3.06; [Электронный ресурс]. - http://www.pochva.com/?book_id=0853&content=3
2. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004. - 460 с. - (Классический университетский учебник). ISBN 5-211-04481-9 (Издательство МГУ), ISBN 5-9532-0254-7 (Издательство «КолосС») [Электронный ресурс]. - <http://soil.msu.ru/izdaniya/219/844-a650>
3. Звягинцев Д.Г., Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв: Учебник. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во МГУ, 2005. - 445 с, илл. - (Классический университетский учебник). ISBN 5-211-04983-7; [Электронный ресурс]. - <http://soil.msu.ru/--219/973-h-749>
4. Орлов Д.С. Химия почв. Издательство: МГУ, 1985. 376 стр. УДК: 631. [Электронный ресурс]. – http://www.pochva.com/?book_id=0030&content=3
5. Шейн Е.В. Курс физики почв. Издательство: МГУ, 2005 г. ISBN: 5211050215. УДК: 631. 432 стр. [Электронный ресурс]. – http://www.pochva.com/?book_id=0150&content=3

3.3.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента представлены в электронном пособии: Даутова, О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы: учебно-методическое пособие /О.Б. Даутова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена ; под ред. А.П. Тряпицыной. - СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. - 111 с. - ISBN 978-5-8064-1679-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428275>

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2008.	1-9	1	12	1
2	Почвоведение : программа дисциплины и учебно-методические рекомендации / сост. И.Ю. Давыдова; Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2010. – 28 с.	1-9	1	75	1

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Атлас почв Рязанской области / И.Ю. Давыдова, Ю.А. Мажайский, Е.А. Давыдов, Л.В. Беркасова [и др.]; под ред. И.Ю. Давыдовой. / Научное издание. ISBN 5-88006-456-5. – Рязань, 2006. – 62 с.	1-9	1	6	1
2	Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Издательство: МГУ, 2012. ISBN^ 9785211062115. УДК: 504.3.06; [Электронный ресурс]. - http://www.pochva.com/?book_id=0853&content=3 (дата обращения: 25.08.2018)	9	1	ЭБС	ЭБС
3	Околелова, А.А. Экологическое почвоведение : учебное пособие / А.А. Околелова, В.Ф. Желтобрюхов, Г.С. Егорова. - Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2014. - 276 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238357 (дата обращения: 25.08.2018)	6, 8, 9	1	ЭБС	ЭБС
4	Звягинцев Д.Г., Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв: Учебник. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во МГУ, 2005. - 445 с, илл. - (Классический университетский учебник). ISBN 5-211-04983-7; [Электронный ресурс]. - http://www.pochva.com/?content=3&book_id=0036 (дата обращения: 25.08.2018)	6	1	ЭБС	ЭБС
5	Орлов Д.С. Химия почв. Издательство: МГУ, 1985. 376 стр. УДК: 631. [Электронный ресурс]. – http://www.pochva.com/?book_id=0030&content=3 (дата обращения: 25.08.2018)	3-4	1	ЭБС	ЭБС

6	Шейн Е.В. Курс физики почв. Издательство: МГУ, 2005 г. ISBN: 5211050215. УДК: 631. 432 стр. [Электронный ресурс]. – http://www.pochva.com/?book_id=0150&content=3 (дата обращения: 25.08.2018)	5	1	ЭБС	ЭБС
---	--	---	---	-----	-----

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.

2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.

3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.

4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.

5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/>. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/>. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований.

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.

9. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio->

online.ru.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Учебники электронной библиотеки факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова. URL: [http:// http://soil.msu.ru](http://http://soil.msu.ru) Представлены учебники в области почвоведения.

2. Учебники электронной библиотеки факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова. www.pochva.com. Представлены учебники по главным разделам почвоведения.

3. Журнал «Почвоведение»: электронный журнал. <https://www.biblioteka-nauka.ru/journal/pochvovedenie/> Один из старейших академических журналов, выходит с января 1899 г. Публикуются оригинальные статьи и обзоры, в которых отражаются различные аспекты теоретических и экспериментальных исследований генезиса, географии, физики, химии, биологии, плодородия почв, освещаются результаты теоретических и экологических исследований в глобальном и региональном планах. Журнал является рецензируемым, переводится на английский язык и входит в Перечень ВАК, с 2010 г. – в систему РИНЦ. Переводная версия включена в базы данных: ASFA, Academic OneFile, Astrophysics Data System (ADS), BIOSIS, Biological Abstracts, Biology & Environmental Sciences, CAB Abstracts, CAB International, CSA, Chemical Abstracts Service (CAS), Current Contents/ Agriculture, EBSCO, EMBiology, Fluidex, Gale, GeoRef, Geobase, Global Health, Google Scholar, ISIS Current Bibliography of the History of Science, Journal Citation Reports/Science Edition, OCLC, ProQuest, SCImago, SCOPUS, Science Citation Index Expanded (SciSearch), Summon by ProQuest.

4. Журнал «Экологический вестник России»: электронный журнал. URL: <http://www.ecovestnik.ru/>. Публикации журнала посвящены новейшим исследованиям в области актуальных проблем экологии и природопользования, в том числе экологии почв.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию:
Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Собеседование	Форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения и доклады, выполненные ими по результатам учебных под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы собеседования, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема собеседования и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Интерактивное общение с помощью электронной почты.
3. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (электронные презентации, видеофильмы).

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	№Тг000043844 от 22.09.15г.
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО

Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО

10. Иные сведения

Отсутствуют

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в почвоведение. Понятие о почве и педосфере	ОК-7, ОПК-3	Зачет
2.	Минералогический и гранулометрический составы почв	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	
3.	Органическая часть почвы	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	
4.	Химические и физико-химические свойства жидкой и газовой фаз почвы	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	
5.	Структурное состояние почвы и физические свойства	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	
6.	Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	
7.	Почвообразовательный процесс и морфология почвы	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	
8.	Классификация почв. Основные типы почв и закономерности их распространения. Почвенные карты	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	
9.	Почвенно-земельные ресурсы, их использование и охрана	ОК-7, ОПК-3, ПК-14	

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию.	знать	
		1.способы получения научной достоверной информации в области почвоведения;	ОК7 З1
		2 способы анализа научной достоверной информации в области почвоведения;	ОК7 З2
		3 способы сопряженного анализа достоверной информации в области почвоведения и других естественных наук	ОК7 З3
		уметь	
		1 осуществлять сбор научной достоверной информации в области почвоведения; 2 применять научный анализ в области почвоведения; 3 обрабатывать полученную информацию в области почвоведения с использованием конспектов и рефератов	ОК7 У1 ОК7 У2 ОК7 У3
владеть			
1 планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием текстовых источников информации; 2 планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием картографических источников информации; 3 планирования учебной деятельности по освоению знаний в области почвоведения с использованием справочных источников информации	ОК7 В1 ОК7 В2 ОК7 В3		
ОПК-3	владением	знать	

	<p>профессионально профилированными знаниями и практическими знаниями в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.</p>	<p>1 основы общего почвоведения;</p> <p>2 основы геологии;</p> <p>3 основы физической географии</p>	<p>ОПК3 31</p> <p>ОПК3 32</p> <p>ОПК3 33</p>
		<p>уметь</p>	
		<p>1 использовать знания в области геологии для целей почвоведения;</p> <p>2 использовать знания в области теоретической и практической географии для целей почвоведения;</p> <p>3 использовать знания в области почвоведения для экологических целей</p>	<p>ОПК3 У1</p> <p>ОПК3 У2</p> <p>ОПК3 У3</p>
		<p>владеть</p>	
		<p>1 навыками системного анализа;</p> <p>2 навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с учетом геологической информации;</p> <p>3 навыками анализа и интерпретации данных в области почвоведения с учетом географической информации</p>	<p>ОПК3 В1</p> <p>ОПК3 В2</p> <p>ОПК3 В3</p>
ПК-14	<p>владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.</p>	<p>знать</p>	
		<p>1 основы землеведения и картографии;</p> <p>2 основы климатологии и гидрологии;</p> <p>3 связь генетического почвоведения и ландшафтоведения</p>	<p>ПК14 31</p> <p>ПК14 32</p> <p>ПК14 33</p>
		<p>уметь</p>	

		<p>1 использовать знания в области земледения и картографии для целей почвоведения;</p> <p>2 использовать знания в области климатологии и гидрологии для целей почвоведения;</p> <p>3 использовать знания в области ландшафтоведения для целей почвоведения</p>	<p>ПК14 У1</p> <p>ПК14 У2</p> <p>ПК14 У3</p>
		владеть	
		<p>1 навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой;</p> <p>2 навыками анализа и интерпретации данных в области климатологии и гидрологии для характеристики почвенных свойств и режимов;</p> <p>3 навыками анализа факторов почвообразования как компонентов ландшафтов</p>	<p>ПК14 В1</p> <p>ПК14 В2</p> <p>ПК14 В3</p>

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Понятие о почве.	ОК7 32, ОПК3 В3, ПК14 У1
2.	Общие физические и физико-механические свойства почвы.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК14 У1
3.	Водный режим почв.	ОК7 33, ОПК3 У2, ПК14 В2
4.	Тепловой режим почв	ОК7 31, ОПК3 У3, ПК14 В1
5.	Классификация и номенклатура почв.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК14 У3
6.	Климат как фактор почвообразования.	ОК7 32, ОПК3 В2, ПК14 У2
7.	Значение рельефа в почвообразовании.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК14

		У1
8.	Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У1
9.	Гумусное состояние почв. Проблема дегумификации.	ОК7 У1, ОПК3 В2, ПК14 В1
10.	Влагоемкость почвы.	ОК7 В3, ОПК3 У3, ПК14 З3
11.	Почвенный воздух. Почвенный раствор.	ОК7 31, ОПК3 У1, ПК19 В1
12.	Геохимическая сопряженность почв.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У3
13.	Морфология почвы	ОК7 В1, ОПК3 У1, ПК14 31
14.	В.В. Докучаев – основатель генетического почвоведения.	ОК7 У3, ОПК3 В3, ПК14 31
15.	Закон вертикальной зональности почв.	ОК7 В1, ОПК3 У1, ПК14 З3
16.	Биологические факторы почвообразования.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У1
17.	Понятие о педосфере.	ОК7 31, ОПК3 У2, ПК14 В1
18.	Тундровые глеевые почвы.	ОК7 В3, ОПК3 У1, ПК14 31
19.	Болотные почвы.	ОК7 31, ОПК3 В3, ПК14 31
20.	Поглотительная способность почвы.	ОК7 31, ОПК3 У3, ПК14 В3
21.	Высокодисперсная часть почвы.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У3
22.	Почвы субтропического пояса (коричневые почвы, сероземы, красноземы и желтоземы).	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У3
23.	Каменистые, песчаные и глинистые почвы пустынь.	ОК7 31, ОПК3 У1, ПК14 В1
24.	Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород.	ОК7 В1, ОПК3 У1, ПК14 31
25.	Подзолистые почвы.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК14 У1
26.	Дерново-подзолистые почвы.	ОК7 У1, ОПК3 У1, ПК14 31
27.	Факторы почвообразования.	ОК7 В2, ОПК3 У2, ПК14 31
28.	Закон фациальности почв.	ОК7 31, ОПК3 У3, ПК14 В3
29.	Черноземы.	ОК7 31, ОПК3 31, ПК14 В1
30.	Краткий обзор почв тропического пояса.	ОК7 31, ОПК3 В3, ПК14 У1

31.	Почвы Европейской территории России.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК14 У3
32.	Размещение зональных типов почв в	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У1
33.	Солончаки и серо-бурые пустынные почвы.	ОК7 В1, ОПК3 У3, ПК14 31
34.	Каштановые и бурые полупустынные почвы.	ОК7 31, ОПК3 У1, ПК14 В1
35.	Бурые лесные почвы.	ОК7 У1, ОПК3 В2, ПК14 В1
36.	Закон широтной зональности почв.	ОК7 У1, ОПК3 В1, ПК14 31
37.	Серые лесные почвы.	ОК7 32, ОПК3 У1, ПК14 В1
38.	Значение почвы для человеческого общества.	ОК7 У3, ОПК3 В2, ПК14 31
39.	Солонцы и солоды.	ОК7 В1, ОПК3 В1, ПК14 31
40.	Болотно-подзолистые почвы.	ОК7 В2, ОПК3 33, ПК14 У1
41.	Основные типы почв России.	ОК7 В3, ОПК3 У3, ПК14 32
42.	Актуальность охраны почв.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У3

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.