

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 2019 г

Рабочая программа дисциплины

ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы
Бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки: физическая география
и ландшафтоведение

Форма обучения: очная

Сроки освоения ОПОП: нормативный, 4 года

Факультет естественно-географический

Кафедра географии, экологии и природопользования

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) География почв с основами почвоведения являются: дать представления студентам о педосфере, о почвах как компонентах ландшафтов, о факторах почвообразования, о почвенных свойствах и режимах, о методах почвенных исследований, о географических закономерностях распространения почв. Курс нацелен на развитие навыков и способностей студентов к самостоятельному анализу почвенного покрова территорий, на понимание ими посредством данных о свойствах почв геофизических и геохимических процессов в ландшафтах, содержания почвенно-ландшафтных исследований, направленности почвозащитных мероприятий; а также на использование полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина (модуль) География почв с основами почвоведения относится к базовой части Блока 1. (Б.1.Б.10.6)

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

Математика

Физика

Химия

Биология

Экология

Биогеография

Геоморфология

Климатология с основами метеорологии

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

Ландшафтоведение

Физическая география и ландшафты России

Физическая география и ландшафты материков и океанов

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 географии почв с основами почвоведения; 2.способы анализа научной достоверной информации в области географии почв с основами почвоведения; 3. способы сопряженного анализа достоверной информации в области географии почв с основами почвоведения и других	1.осуществлять сбор научной достоверной информации в области географии почв с основами почвоведения; 2.применять научный анализ в области географии почв с основами почвоведения; 3.обрабатывать полученную информацию в области географии почв с основами почвоведения с использованием конспектов и рефератов	1.планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии почв с основами почвоведения с использованием текстовых источников информации; 2.планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии почв с основами почвоведения с использованием картографических источников информации; 3.планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии

			естественных наук		почв с основами почвоведения с использованием справочных источников информации
2.	ОПК-3	Способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении.	1.основы общего почвоведения; 2.основы землеведения; 3.основы географии	1.использовать знания в области землеведения для целей географии почв с основами почвоведения; 2. использовать знания в области теоретической и практической географии для целей географии почв с основами почвоведения; 3. использовать знания в области географии почв с основами почвоведения для географических целей	1. навыками системного анализа; 2.навыками анализа и интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом геолого-геоморфологической информации; 3. навыками анализа и интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом географической информации
3.	ПК-2	Способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических,	1. основные подходы и методы физико-географических исследований;	1.использовать знания в области физической географии для целей географии с основами	1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой; 2.навыками анализа и интерпретации данных

		<p>гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.</p>	<p>2. основные подходы и методы климатологии и гидрологии, а также геоморфологических исследований; 3. связь генетического почвоведения и ландшафтоведения</p>	<p>почвоведения; 2. использовать знания в области климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для целей географии с основами почвоведения; 3. использовать знания в области ландшафтоведения для целей географии с основами почвоведения</p>	<p>в области климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для характеристики почвенных свойств и режимов; 3. навыками анализа факторов почвообразования как компонентов ландшафтов</p>
--	--	---	--	---	--

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ География почв с основами почвоведения					
Цель дисциплины		дать представления студентам о педосфере, о почвах как компонентах ландшафтов, о факторах почвообразования, о почвенных свойствах и режимах, о методах почвенных исследований, о географических закономерностях распространения почв. Курс нацелен на развитие навыков и способностей студентов к самостоятельному анализу почвенного покрова территорий, на понимание ими посредством данных о свойствах почв геофизических и геохимических процессов в ландшафтах, содержания почвенно-ландшафтных исследований, направленности почвозащитных мероприятий; а также 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 географии с основами почвоведения; 2. способы анализа научной достоверной информации в области географии с основами почвоведения; 3. способы сопряженного анализа достоверной информации в	Лекции Семинары Самостоятельная работа	Семинар Реферат Зачет	ПОРОГОВЫЙ Знает 1. способы получения научной достоверной информации в области географии с основами почвоведения Умеет 1. осуществлять сбор научной достоверной информации в области географии с основами почвоведения; Владеет 1. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии с основами почвоведения с использованием текстовых источников информации; ПОВЫШЕННЫЙ

		<p>области географии с основами почвоведения и других естественных наук</p> <p>Умения:</p> <p>1. осуществлять сбор научной достоверной информации в области географии с основами почвоведения;</p> <p>2. применять научный анализ в области географии с основами почвоведения;</p> <p>3. обрабатывать полученную информацию в области географии с основами почвоведения с использованием конспектов и рефератов</p> <p>Владения:</p> <p>1. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии</p>			<p>Знает 1. способы получения научной достоверной информации в области географии с основами почвоведения;</p> <p>2. способы анализа научной достоверной информации в области географии с основами почвоведения;</p> <p>3. способы сопряженного анализа достоверной информации в области географии с основами почвоведения и других естественных наук</p> <p>Умеет 1. осуществлять сбор научной достоверной информации в области географии с основами почвоведения;</p> <p>2. применять научный анализ в области географии с основами почвоведения;</p> <p>3. обрабатывать полученную информацию в области географии с основами почвоведения с использованием конспектов и рефератов</p> <p>Владеет:</p>
--	--	---	--	--	--

		<p>с основами почвоведения с использованием текстовых источников информации;</p> <p>2. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии с основами почвоведения с использованием картографических источников информации;</p> <p>3. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии с основами почвоведения с использованием справочных источников информации</p>			<p>1. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии с основами почвоведения с использованием текстовых источников информации;</p> <p>2. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии с основами почвоведения с использованием картографических источников информации;</p> <p>3. планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии с основами почвоведения с использованием справочных источников информации</p>
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				

ОПК-3	Способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения.	<p>Знания: 1.основы общего почвоведения;</p> <p>2.основы земледелия;</p> <p>3.основы географии</p> <p>Умения:</p> <p>1.использовать знания в области земледелия для целей географии почв с основами почвоведения;</p> <p>2. использовать знания в области теоретической и практической географии для целей географии почв с основами почвоведения;</p> <p>3. использовать знания в области географии почв с основами почвоведения для географических целей</p> <p>Владения:</p> <p>1. навыками системного анализа;</p> <p>2.навыками анализа</p>	Лекции Семинары Самостоятельная работа	Семинар Реферат Зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знает 1.основы общего почвоведения</p> <p>Умеет 1.использовать знания в области земледелия для целей географии почв с основами почвоведения</p> <p>Владеет 1. навыками системного анализа</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Знает 1.основы общего почвоведения;</p> <p>2.основы земледелия;</p> <p>3.основы географии</p> <p>Умеет 1.использовать знания в области земледелия для целей географии почв с основами почвоведения;</p> <p>2. использовать знания в области теоретической и практической географии для целей географии почв с основами почвоведения;</p> <p>3. использовать знания в области географии почв с основами почвоведения для географических целей</p> <p>Владеет 1. навыками системного анализа;</p> <p>2.навыками анализа и</p>
-------	---	---	--	-----------------------------	--

		и интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом геолого-геоморфологической информации; 3. навыками анализа и интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом географической информации			интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом геолого-геоморфологической информации; 3. навыками анализа и интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом географической информации
ПК-2	Способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в	Знания: 1. основные подходы и методы физико-географических исследований; 2. основные подходы и методы климатологии и гидрологии, а также геоморфологических исследований; 3. связь генетического почвоведения и	Лекции Семинары Самостоятельная работа	Семинар Реферат Зачет	ПОРОГОВЫЙ Знает 1. основные подходы и методы физико-географических исследований Умеет 1. использовать знания в области физической географии для целей географии с основами почвоведения Владет 1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой ПОВЫШЕННЫЙ

	<p>области геофизики и геохимии ландшафтов.</p>	<p>ландшафтоведения Умения: 1. использовать знания в области физической географии для целей географии с основами почвоведения; 2. использовать знания в области климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для целей географии с основами почвоведения; 3. использовать знания в области ландшафтоведения для целей географии с основами почвоведения Владения: 1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой; 2. навыками анализа и интерпретации данных в области</p>			<p>Знает 1. основные подходы и методы физико-географических исследований; 2. основные подходы и методы климатологии и гидрологии, а также геоморфологических исследований; 3. связь генетического почвоведения и ландшафтоведения Умеет 1. использовать знания в области физической географии для целей географии с основами почвоведения; 2. использовать знания в области климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для целей географии с основами почвоведения; 3. использовать знания в области ландшафтоведения для целей географии с основами почвоведения Владеет 1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой;</p>
--	---	--	--	--	---

		климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для характеристики почвенных свойств и режимов; 3. навыками анализа факторов почвообразования как компонентов ландшафтов			2. навыками анализа и интерпретации данных в области климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для характеристики почвенных свойств и режимов; 3. навыками анализа факторов почвообразования как компонентов ландшафтов
--	--	--	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семес
		тры № 4 часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа студента (всего)	60	60
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>	60	60
Курсовая работа	КП	-
	КР	-
<i>Другие виды СРС:</i>		
Подготовка к семинару	27	27
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
	зач. ед.	3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
4	1	Введение в географию почв с основами почвоведения. Понятие о почве и педосфере	Предмет географии почв с основами почвоведения, его место в естественных и общественных науках. Понятие почвы как многокомпонентной полифакторной открытой биокосной системы. Отношение географии почв с основами почвоведения к другим наукам: биологии, географии, геологии. Методы и задачи географии почв с основами 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 аккумулятивные коры выветривания. Органогенные почвы. Минеральные почвенные горизонты: элювиальные, иллювиальные, метаморфические, глеевые, гидрогенно-аккумулятивные. Гранулометрический состав почв. Методы гранулометрического анализа почв. Методы изображения гранулометрического состава. Классификация почв по гранулометрическому составу (по Н.А. Качинскому).
4	3	Органическая часть почв	Происхождение органического вещества почвы. Химический состав органических остатков. Минерализация и гумификация органических остатков в почве. Зависимость процесса гумификации от климата. Неспецифические и

		<p>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	<p>Химические и физико-химические свойства жидкой и газовой фаз почвы</p>	<p>Понятие ионно-сорбционных свойств почвы. Виды поглотительной 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 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.</p> <p>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. Морфохромохимические признаки окислительных и восстановительных условий в почве. Типы окислительно-восстановительной обстановки в почве по А.И. Перельману. 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.</p>
4	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>
4	6	Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	<p>Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Равнозначность «агентов-почвообразователей». 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</p>

			<p>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>
4	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 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. 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>
4	8	Классификация почв. Основные типы почв и географические закономерности их распространения. Почвенные карты. Почвенно-земельные ресурсы, их рациональное использование и охрана	<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</p>

			<p>почвенные процессы, а не факторы почвообразования. Подходы к созданию международной почвенной классификации. Арктические пустынные почвы. Тундровые глеевые почвы. Подзолы и подзолистые почвы. Дерново-карбонатные почвы. Болотные почвы. Бурые лесные почвы. Серые лесные почвы. Черноземы. Каштановые почвы. Бурые пустынно-степные и серо-бурые пустынные почвы. Солончаки, солонцы, солоды. 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.</p> <p>Мировые почвенные зоны первой обзорной схемы для Северного полушария по В.В. Докучаеву (1899 г.). Содержание почвенных карт разного масштаба. Назначение детальных почвенных карт.</p> <p>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.).</p> <p>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> <p>Площадь почвенного покрова Земли. Площадь почв, деградированных вследствие хозяйственной деятельности. Площадь распаханых земель.</p> <p>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. Основные направления почвоохранной политики в России в течение последних 100 лет. Виды почвенных мелиораций. Зональные особенности мелиорации почв. Водная мелиорация почв. 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. Противозерозионные мероприятия.</p>
--	--	---

2.2. Разделы дисциплины (модуля), 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
4	1	Введение в географию почв с основами почвоведения. Понятие о почве и педосфере	2	-	4	6	12	Семинар 1-2
	2	Минералогический	2	-	4	6	12	Семинар

		и гранулометрически й составы почв						3-4
3		Органическая часть почвы	2	-	4	6	12	Семинар 5-6
4		Химические и физико- химические свойства жидкой и газовой фаз почвы	2	-	4	6	12	Семинар 7-8
5		Структурное состояние почвы и физические свойства	2	-	4	6	12	Семинар 9-10
6		Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	2	-	4	6	12	Семинар 11-12
7		Почвообразователь ный процесс и морфология почвы	2		4	6	12	Семинар 13-14
8		Классификация почв. Основные типы почв и закономерности их распространения. Почвенные карты Почвенно- земельные ресурсы, их использование и охрана	2		4	18	24	Семинар 15-16 Реферат 15-16
		Разделы дисциплины №1-8	16	-	32	60	108	ПрАт
		ИТОГО за семестр	16	-	32	60	108	108
		ИТОГО	16	-	32	60	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 (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
4	1	Введение в почвоведение. Понятие о почве и педосфере	подготовка к семинару-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	2	Минералогический и гранулометрический составы почв	подготовка к семинару-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	3	Органическая часть почвы	подготовка к семинару-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	4	Химические и физико-химические свойства жидкой и газовой фаз почвы	подготовка к семинару-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	5	Структурное состояние почвы и физические свойства	подготовка к семинару-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	6	Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	подготовка к семинару-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	7	Почвообразовательный процесс и морфология почвы	подготовка к семинару-3; подготовка к зачету-3	6 (3+3)
	8	Классификация почв. Основные типы почв и закономерности их распространения. Почвенные карты. Почвенно-земельные ресурсы, их использование и охрана	подготовка к реферату-6; подготовка к зачету-12	18 (6+12)
ИТОГО в семестре:				60
ИТОГО				60

3.2. График работы студента

Семестр № 4

Форма оценочного средства*	Условное обозначение	Номер недели															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Семинар	Сем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Реферат	Реф															+	+

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

3.3.1. Контрольные работы/рефераты (в пункте подраздела указываются примерные темы контрольных работ и рефератов и даются необходимые рекомендации по их выполнению.)

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. Деградация почв по педохимическим показателям.
9. Обесструктурирование почв.
10. Глеообразование 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. Шеин 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: <http://kpfu.ru/portal/docs/F1211162192/Metodicheskie.rekomendacii.po.organizacii.samostoyatelnoj.raboty.studentov.IFMiB.pdf>

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

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине (модулю)

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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	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	4	10	1
2	Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2005.	1-9	4	15	1
3	Почвоведение : программа дисциплины и учебно-методические рекомендации / сост. И.Ю. Давыдова; Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2010. – 28 с.	1-9	4	10	1
4	Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 250 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03659-6. Электронный ресурс: https://biblio-online.ru/book/637BBE5C-48B5-4E38-83C5-A5F0F7260512	1-9	4	ЭБС	
5	Герасимова, М. И. География почв : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. И. Герасимова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03450-9. Электронный ресурс: https://biblio-online.ru/book/533CEBC7-298D-4021-8C33-7BD79BA0BCECF	1-9	4	ЭБС	

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	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	9	4		
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	6, 8, 9	4	ЭБС	
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	6	4	ЭБС	
4	Орлов Д.С. Химия почв. Издательство: МГУ, 1985. 376 стр. УДК: 631. [Электронный ресурс]. – http://www.pochva.com/?book_id=0030&content=3	3-4	4	ЭБС	
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	5	4	ЭБС	

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

1. Научная электронная библиотека «Наука». Библиотека "Наука" представляет собой электронное собрание научной информации, площадку для распространения знаний. [Электронный ресурс] <https://www.biblioteka-nauka.ru> Содержит материалы периодических изданий по естественным и общественным наукам, включая почвоведение.

2. Большая электронная библиотека. [Электронный ресурс] <http://www.big-library.info/> Представлен обширный перечень учебной, справочной и энциклопедической литературы.

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

1. Учебники электронной библиотеки факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова. URL: <http://soil.msu.ru> Представлены учебники в области почвоведения. (дата обращения: 17.06.2019 г.).
2. Учебники электронной библиотеки факультета почвоведения МГУ им. М. В. Ломоносова. www.pochva.com. Представлены учебники по главным разделам почвоведения. (дата обращения: 17.06.2019 г.).
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. (дата обращения: 17.06.2019 г.).
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. (дата обращения: 17.06.2019 г.).

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.

8. 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.
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.
Семинар	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 семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара 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.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), 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
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемая
Браузер изображений Fast Stone Image Viewer	свободно распространяемая
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемая
Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемая
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемая
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемая

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) 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, ПК-2	Зачет
2.	Минералогический и гранулометрический составы почв	ОК-7, ОПК-3, ПК-2	
3.	Органическая часть почвы	ОК-7, ОПК-3, ПК-2	
4.	Химические и физико-химические свойства жидкой и газовой фаз почвы	ОК-7, ОПК-3, ПК-2	
5.	Структурное состояние почвы и физические свойства	ОК-7, ОПК-3, ПК-2	
6.	Компоненты географической среды как почвообразующие факторы	ОК-7, ОПК-3, ПК-2	
7.	Почвообразовательный процесс и морфология почвы	ОК-7, ОПК-3, ПК-2	
8.	Классификация почв. Основные типы почв и закономерности их распространения. Почвенные карты. Почвенно-земельные ресурсы, их использование и охрана	ОК-7, ОПК-3, ПК-2	

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию.	знать	
		<p>1 способы получения научной достоверной информации в области географии почв с основами почвоведения;</p> <p>2 способы анализа научной достоверной информации в области географии почв с основами почвоведения;</p> <p>3 способы сопряженного анализа достоверной информации в области географии почв с основами почвоведения и других естественных наук</p>	<p>ОК7 31</p> <p>ОК7 32</p> <p>ОК7 33</p>
		уметь	
		<p>1 осуществлять сбор научной достоверной информации в области географии почв с основами почвоведения;</p> <p>2 применять научный анализ в области географии почв с основами почвоведения;</p> <p>3 обрабатывать полученную информацию в области географии почв с основами почвоведения с использованием конспектов и рефератов</p>	<p>ОК7 У1</p> <p>ОК7 У2</p> <p>ОК7 У3</p>
		владеть	
		<p>1 планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии почв с основами почвоведения с использованием текстовых источников информации;</p> <p>2 планирования учебной деятельности по освоению знаний в области географии почв с основами почвоведения с использованием картографических источников информации;</p> <p>3 планирования учебной</p>	<p>ОК7 В1</p> <p>ОК7 В2</p> <p>ОК7 В3</p>

		деятельности по освоению знаний в области географии почв с основами почвоведения с использованием справочных источников информации	
ОПК-3	Способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении.	знать	
		1. основы общего почвоведения; 2. основы землеведения; 3. основы географии	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3
		уметь	
		1. использовать знания в области землеведения для целей географии почв с основами почвоведения; 2. использовать знания в области теоретической и практической географии для целей географии почв с основами почвоведения; 3. использовать знания в области географии почв с основами почвоведения для географических целей	ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3
		владеть	
		1. навыками системного анализа; 2. навыками анализа и интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом геолого-геоморфологической информации; 3. навыками анализа и интерпретации данных в области географии почв с основами почвоведения с учетом географической информации	ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3
ПК-2	Способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь	знать	

	<p>проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.</p>		
		<p>1. основные подходы и методы физико-географических исследований;</p> <p>2. основные подходы и методы климатологии и гидрологии, а также геоморфологических исследований;</p> <p>3. связь генетического почвоведения и ландшафтоведения</p>	<p>ПК2 31</p> <p>ПК2 32</p> <p>ПК2 33</p>
		<p>уметь</p>	
		<p>1. использовать знания в области физической географии для целей географии с основами почвоведения;</p> <p>2. использовать знания в области климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для целей географии с основами почвоведения;</p> <p>3. использовать знания в области ландшафтоведения для целей географии с основами почвоведения</p>	<p>ПК2 У1</p> <p>ПК2 У2</p> <p>ПК2 У3</p>
		<p>владеть</p>	
		<p>1. навыками анализа тематических карт и работы с почвенной картой;</p> <p>2. навыками анализа и интерпретации данных в области климатологии и гидрологии, а также геоморфологии для характеристики почвенных свойств и режимов;</p> <p>3. навыками анализа факторов почвообразования как компонентов ландшафтов</p>	<p>ПК2 В1</p> <p>ПК2 В2</p> <p>ПК2 В3</p>

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Понятие о почве и педосфере.	ОК7 32, ОПК3 В3, ПК2 У1
2.	Общие физические и физико-механические свойства почвы.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК2 У1
3.	Водный режим почв.	ОК7 33, ОПК3 У2, ПК2 В2
4.	Тепловой режим почв	ОК7 31, ОПК3 У3, ПК2 В1
5.	Классификация и номенклатура почв.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК2 У3
6.	Климат как фактор почвообразования.	ОК7 32, ОПК3 В2, ПК2 У2
7.	Значение рельефа в почвообразовании.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК2 У1
8.	Выветривание. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК2 У1
9.	Гумусное состояние почв. Проблема дегумификации.	ОК7 У1, ОПК3 В2, ПК2 В1
10.	Влагоемкость почвы.	ОК7 В3, ОПК3 У3, ПК2 33
11.	Почвенный воздух. Почвенный раствор.	ОК7 31, ОПК3 У1, ПК2 В1
12.	Геохимическая сопряженность почв.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК2 У3
13.	Морфология почвы	ОК7 В1, ОПК3 У1, ПК2 31
14.	В.В. Докучаев – основатель генетического почвоведения.	ОК7 У3, ОПК3 В3, ПК2 31
15.	Закон вертикальной зональности почв.	ОК7 В1, ОПК3 У1, ПК2 33
16.	Биологические факторы почвообразования.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК2 У1
17.	Понятие о педосфере.	ОК7 31, ОПК3 У2, ПК2 В1
18.	Тундровые глеевые почвы.	ОК7 В3, ОПК3 У1, ПК2 31
19.	Болотные почвы.	ОК7 31, ОПК3 В3, ПК2 31
20.	Поглотительная способность почвы.	ОК7 31, ОПК3 У3, ПК2 В3
21.	Высокодисперсная часть почвы.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК14 У3
22.	Почвы субтропического пояса	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК2

	(коричневые почвы, сероземы, красноземы и желтоземы).	У3
23.	Каменистые, песчаные и глинистые почвы пустынь.	ОК7 31, ОПК3 У1, ПК2 В1
24.	Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород.	ОК7 В1, ОПК3 У1, ПК2 31
25.	Подзолистые почвы.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК2 У1
26.	Дерново-подзолистые почвы.	ОК7 У1, ОПК3 У1, ПК2 31
27.	Факторы почвообразования.	ОК7 В2, ОПК3 У2, ПК2 31
28.	Закон фациальности почв.	ОК7 31, ОПК3 У3, ПК2 В3
29.	Черноземы.	ОК7 31, ОПК3 31, ПК2 В1
30.	Краткий обзор почв тропического пояса.	ОК7 31, ОПК3 В3, ПК2 У1
31.	Почвы Европейской территории России.	ОК7 31, ОПК3 В1, ПК2 У3
32.	Размещение зональных типов почв в	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК2 У1
33.	Солончаки и серо-бурые пустынные почвы.	ОК7 В1, ОПК3 У3, ПК2 31
34.	Каштановые и бурые полупустынные почвы.	ОК7 31, ОПК3 У1, ПК2 В1
35.	Бурые лесные почвы.	ОК7 У1, ОПК3 В2, ПК2 В1
36.	Закон широтной зональности почв.	ОК7 У1, ОПК3 В1, ПК2 31
37.	Серые лесные почвы.	ОК7 32, ОПК3 У1, ПК2 В1
38.	Значение почвы для человеческого общества.	ОК7 У3, ОПК3 В2, ПК2 31
39.	Солонцы и солоды.	ОК7 В1, ОПК3 В1, ПК2 31
40.	Болотно-подзолистые почвы.	ОК7 В2, ОПК3 33, ПК2 У1
41.	Основные типы почв России.	ОК7 В3, ОПК3 У3, ПК2 32
42.	Актуальность охраны почв.	ОК7 31, ОПК3 В2, ПК2 У3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкала оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

«зачтено» – 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 и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.