

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

Титов С. В.

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06.04 ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль подготовки):

География. Безопасность жизнедеятельности

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: **очная**

Пенза, 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «География почв с основами почвоведения» является формирование у студентов комплекса знаний о почве как особом природно-историческом теле, ее генезисе, свойствах, особенностях размещения и использования человеком.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

- Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (Общепедагогическая функция. Обучение) А/01.6, ПС01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного от «18» октября 2013 г., № 544;

- Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам (Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы) А/01.6, ПС01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного от «5» мая 2018 г., № 298;

- Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам (Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы) А/04.6, ПС01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного от «5» мая 2018 г., № 298;

- Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации (Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП) А/01.6, ПС01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного профессионального образования», утвержденного от «8» сентября 2015 г., № 608;

- Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации (Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации), А/02.6, ПС01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного профессионального образования», утвержденного от «8» сентября 2015 г., № 608

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «География почв с основами почвоведения» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Изучение данной дисциплины базируется на знании программы по следующим дисциплинам: «Геология», «Общее землеведение», «Картографии с основами топографии», «Физическая география материков и океанов»

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Ландшафтоведение», «Физическая география России», «Биогеография», «Биоэкология и природопользование», «Природа Пензенской области», а также для последующего прохождения учебной практики, подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Результаты освоения дисциплины «География почв с основами почвоведения»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
1	2	3	4
ПК-7	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования	ИПК-7.1. Применяет теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в предметной области и области образования	Знать: ключевые понятия почвоведения и географии почв
			Уметь: формулировать задачи исследования в области почвоведения и географии почв
			Владеть: навыками решения задач в области географии почв и почвоведения
			Знать: общепланетарное и прикладное значение почвы
		ИПК-7.3. Устанавливает содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области со смежными научными областями	Уметь: выявлять связи между свойствами почв и факторами почвообразования
			Владеть: навыками установления взаимосвязей между видами использования почв, экологическими проблемами в разных регионах.

4. Структура и содержание дисциплины «География почв с основами почвоведения»

4.1. Структура дисциплины «География почв с основами почвоведения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (<i>по неделям</i>) Форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)		
				Контактная работа				Самостоятельная работа		Отчет по лабораторной работе	Контрольная работа	Реферат
				Всего	Лекция	Лабораторные занятия	Другие виды контактной работы	Всего	Другие виды самостоятельной работы			
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1.	Тема 1. Почва и её функции. Свойства почвы.	5	1,2	4	2	2		3	3	2		
2.	Тема 2. Понятие о факторах почвообразования	5	3,4	4	2	2		5	5	4	4	
3.	Тема 3. Основные закономерности географии почв России. Почвы полярных областей России	5	5,6	4	2	2		3	3	6		
4.	Тема 4. Почвенный покров лесной зоны России.	5	7,8	4	2	2		4	4	8		
5.	Тема 5. Почвенный покров степной и пустынной зон России	5	9,10	4	2	2		5	5	10	10	
6.	Тема 6. Почвы Пензенской области	5	11,12	4	2	2		3	3	12		
7.	Тема 7. Почвы мира.	5	13,14	4	2	2		5	5	14		
8.	Тема 8. Экология и охрана почв.	5	15-17	6	3	3		8,05	8,05	16		16

9.	Иная контактная работа						1,95					
	Общая трудоемкость, в часах		72	35,95	17	17	1,95	36,05	36,05	Промежуточная аттестация		
										Форма	Семестр	
										Зачет	5	
										Экзамен		

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Почва и её функции. Свойства почвы. Объекты, методы почвоведения как науки о почве. Краткая история почвоведения. Учение В. В. Докучаева о факторах почвообразования. Понятие о почве как особом природном образовании. Почва как открытая система. Взаимодействие почвы с другими оболочками земли. Почва как полифазная биокосная оболочка. Структурные уровни организации почвы: атомарный, молекулярно-ионный, уровень элементарных почвенных частиц, агрегатный, уровень почвенных горизонтов, уровень почвенного профиля, уровень почвенных индивидуумов, педосфера. Общая схема почвообразовательного процесса. Почвенные процессы: биогенно-аккумулятивные, гидрогенно-аккумулятивные, метаморфические, элювиально-иллювиальные, деструктивные, педотурбационные, антропогенные. Общепланетарные функции почвы. Почва как звено большого геологического и малого биологического круговорота веществ и энергии. Роль почвы в жизни человека. Почва как незаменимый, исчерпаемый, относительно возобновимый природный ресурс. Понятие о почвенных ресурсах и о почвенном плодородии.

Методы полевого исследования почв и возможности их использования в образовательном процессе. Методика изучения почв в полевых условиях. Заложение почвенного профиля. Особенности изучения почвы со школьниками. Возможности научно-исследовательской работы по почвоведению и географии почв в школьном курсе для решения задач экологического воспитания.

Лабораторная работа № 1: «Морфологические признаки почвы».

Тема 2. Понятие о факторах почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние климата на формирование почв. Коэффициент увлажнения. Экстрагумидные, гумидные, семигумидные, семиаридные, аридные, экстрааридные ландшафты. Формы влаги в почве, водные свойства почвы. Типы водного режима почв. Рельеф как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние рельефа. Грунтовые воды как фактор почвообразования. Автоморфные, полугидроморфные и гидроморфные почвы. Горные породы как фактор почвообразования. Влияние свойств метаморфических, магматических, осадочных пород на химический, минералогический и гранулометрический состав почв. Связь понятий «выветривание», или «гипергенез» и «почвообразование». Биологическое, химическое, физическое выветривание. Первичные и вторичные минералы. Группы четвертичных осадочных пород: элювий, пролювий, делювий, аллювий, морена, покровные суглинки, флювио-гляциальные отложения, лёссы.

Биологические факторы почвообразования. Роль растений как источника опада для формирования гумуса. Органическая часть почв, её специфические и неспецифические вещества. Географические закономерности гумусообразования, его качественного и количественного состава. Связь гумусного состояния почвы с ее физическими, физико-механическими, химическими, морфологическими свойствами. Гумусное состояние почв России и Пензенской области. Показатели биологической продуктивности фитоценозов разных природных зон и влияние на почвообразование. Экология и география растительности, их связь с почвенным покровом. Роль животных в почвообразовании. Роль микроорганизмов в почвообразовании. Важнейшие почвенные микробиологические процессы.

Лабораторная работа № 2: «Географические закономерности изменения гумусного состояния почв. Фракции гумуса и их влияние на почвообразовательный процесс».

Тема 3. Основные закономерности географии почв России. Почвы полярных областей России

Общие закономерности пространственного размещения почв. Почвенно-географическое районирование. Система таксономических единиц в современном почвоведении. Классификация почв. Обзор главных типов почв по природным зонам

России.

Почвы полярных областей. Характеристика общих условий почвообразования, генезиса, эволюции и разнообразия почв полярной зоны. Причины мозаичности почвенного покрова тундры. Строение почвенного профиля тундро-глеевых почв. Свойства тундрово-глеевых почв и особенности их использования. Экологические проблемы почвенного покрова полярных областей и пути их решения.

Лабораторная работа № 3: Почвы полярных областей России

Тема 4. Почвенный покров лесной зоны России.

Характеристика общих условий почвообразования, генезиса, эволюции и разнообразия почв лесной зоны. Подзолистые, дерново-подзолистые, серые лесные, бурые лесные почвы и их свойства. Сравнительная характеристика строения почвенных профилей лесных почв. Особенности сельскохозяйственного использования. Экологические проблемы почвенного покрова лесной зоны и пути их решения.

Болотные почвы, их роль в биосфере. Особенности использования болотных почв, экологические проблемы в связи с рекультивацией болотных ландшафтов.

Лабораторная работа № 4: Почвы лесной зоны России

Тема 5. Почвенный покров степной и пустынной зон России.

Характеристика общих условий почвообразования, генезиса, эволюции и разнообразия почв степей и пустынь. Чернозёмные, каштановые, бурые полупустынные, серо-бурые пустынные почвы, серозёмы и их свойства. Сравнительная характеристика строения почвенных профилей этих почв. Особенности сельскохозяйственного использования и его последствия. Экологические проблемы почвенного покрова зон степей и пустынь и пути их решения. Засоленные почвы. Возможности рекультивации почв засоленных ландшафтов и возможные экологические проблемы.

Лабораторная работа № 5: Почвенный покров степной и пустынной зон России

Тема 6. Почвы Пензенской области.

История изучения почвенного покрова Пензенской области. Характеристика общих условий почвообразования, генезиса, эволюции и разнообразия почв Пензенской области. Особенности сельскохозяйственного использования. Структура почвенного покрова Пензенской области. Агрочувствительное районирование. Основные тенденции развития почвенного покрова. Состояние почвенного покрова Пензенской области. Охрана почв от механического загрязнения, вторичного засоления, химического загрязнения и др.

Лабораторная работа № 6: Почвы Пензенской области

Тема 7. Почвы мира. Характеристика общих условий почвообразования, генезиса, эволюции и разнообразия почв саванн, влажных тропических, влажных субтропических и жестколистных субтропических лесов. Коричневые, ферралитные, латеритные почвы, краснозёмы, желтозёмы и их свойства. Особенности сельскохозяйственного использования.

Лабораторная работа № 7: Почвенный покров мира

Тема 8. Экология и охрана почв. Почва как основа устойчивости ландшафта. Влияние различных видов хозяйственной деятельности человека на почву. Сельскохозяйственное использование почв и его влияние на свойства почвы. Основные экологические проблемы педосферы мира, России и Пензенской области. Дегумификация, обесструктурирование, загрязнение, закисление, эрозия почвы. Способы повышения устойчивости почвы. Охрана почв

Лабораторная работа № 8: Экологические проблемы почв и вопросы их охраны

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины «География почв с основами почвоведения» при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:
1. Технология традиционного обучения реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

1.1. *Информационные лекции*, которые используются, когда материал объёмен и сложен (темы 1 - 8.)

1.2. *Лабораторные занятия*, вид учебной деятельности, в ходе которого студенты проводят опыты, измерения и др., подтверждающие изучаемые теоретические положения (работа с почвенными образцами, микромоноклитами, макромоноклитами, почвенными картами) (темы 1 - 8.)

2. Технология развития критического мышления реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

2.1. *Проблемные лекции*, которые предполагают диалоговый тип лекционного преподавания, предметом которого выступает вводимый лектором материал и система познавательных задач, отражающих основное содержание темы (темы 1,2).

3. Медиатехнология реализуется в ходе проведения следующих видов учебной работы:

3.1. *Проблемные лекции*, в ходе которых используются презентации, выполненные в среде Power-Point, и содержащие иллюстрации приводимых положений, видеофрагменты, (темы 1 - 8.).

3.2. *Информационные лекции*, которые используются, когда материал объёмен и сложен (темы 1 - 8.).

Занятия, проводимые в интерактивной форме, в том числе с использованием интерактивных технологий, составляют 60 % от общего количества аудиторных занятий.

При организации самостоятельной работы используются следующие технологии:

1. Технология систематизации имеющейся информации (работа с конспектом лекции, содержанием лабораторной работы для подготовки к собеседованию, отчету по лабораторной работе, тесту, контрольной работе: (темы 1 - 8.)

2. Технология поиска и сбора новой информации (работа на компьютере с целью поиска информации в базах данных, работа с учебной, справочной и научной литературой с целью подготовки к аудиторным занятиям, контрольной работе (темы 1 - 8.).

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Тема 1. Почва и её функции. Свойства почвы <u>Лабораторная работа № 1.</u>	Подготовка к аудиторному занятию	1) Изучить особенности почвы, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников	А) 1-21 Б) 1-6	3

			и конспект лекции 2) Изучить материалы и методические рекомендации по лаб. работе № 1.		
2	Тема 2. Понятие о факторах почвообразования <u>Лабораторная работа № 2.</u>	Подготовка к аудиторному занятию Подготовка к контрольной работе №1	1) Изучить факторы почвообразования, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников и конспект лекции 2) Подготовить отчет по лаб. работе № 1 3) Изучить материалы и методические рекомендации по лаб. работе № 2. 4) Систематизировать знания по темам 1 и 2	А) 1-21 Б) 1-6	5
3.	Тема 3. Основные закономерности географии почв России. Почвы полярных областей России <u>Лабораторная работа № 3.</u>	Подготовка к аудиторному занятию	1) Изучить закономерности размещения основных типов почв России, генезис и свойства почв полярных областей, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников и конспект лекции 2) Подготовить отчет по лаб. работе № 2 3) Изучить материалы и методические рекомендации по лаб. работе № 3.	А) 1-21 Б) 1-6	3
4.	Тема 4. Почвенный покров лесной зоны России. <u>Лабораторная работа № 4.</u>	Подготовка к аудиторному занятию	1) Изучить закономерности размещения, генезис и свойства почв лесной зоны, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников и конспект лекции 2) Подготовить отчет по лаб. работе № 3 3) Изучить материалы и методические рекомендации по лаб.	А) 1-21 Б) 1-6	4

			работе № 4.		
5.	Тема 5. Почвенный покров степной и пустынной зон России <u>Лабораторная работа № 5.</u>	Подготовка к аудиторному занятию Подготовка к контрольной работе №2	1) Изучить закономерности размещения, генезис и свойства почв степной и пустынной зон России, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников и конспект лекции 2) Подготовить отчет по лаб. работе № 4 3) Изучить материалы и методические рекомендации по лаб. работе № 5. 4) Систематизировать знания по темам 3,4,5	А) 1-21 Б) 1-6	5
6.	Тема 6. Почвы Пензенской области <u>Лабораторная работа № 6.</u>	Подготовка к аудиторному занятию	1) Изучить особенности почвенного покрова Пензенской области их генезис и свойства, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников. 2) Подготовить отчет по лаб. работе № 5 3) Изучить материалы и методические рекомендации по лаб. работе № 6.	А) 1-21 Б) 1-6	3
7.	Тема 7. Почвы мира. <u>Лабораторная работа № 7.</u>	Подготовка к аудиторному занятию	1) Изучить закономерности размещения основных типов почв Мира, их генезис и свойства, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников 2) Подготовить отчет по лаб. работе № 6 3) Изучить материалы и методические рекомендации по лаб. работе № 7.	А) 1-21 Б) 1-6	5
8.	Тема 8. Экология и охрана почв. <u>Лабораторная работа № 8.</u>	Подготовка к аудиторному занятию	1) Изучить важнейшие экологические проблемы почв разных природных	А) 1-21 Б) 1-6	8,05

		Подготовка реферата	зон, используя материалы учебной литературы, Интернет-источников 2) Подготовить отчет по лаб. работе № 7 3) Подготовить реферат		
9.	Подготовка к зачету			А) 1-21 Б) 1-6	
10	Итого				36,05

6.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Подготовка к лабораторной работе. При подготовке к лабораторной работе необходимо внимательно изучить теоретический материал по данной работе, технику выполнения эксперимента, ознакомиться с инструкциями к приборам, которые используются при выполнении работы. Затем необходимо изучить примеры расчетов, уяснить ход работы.

Отчет по лабораторной работе. Отчёт по лабораторной работе должен содержать все полученные экспериментальные результаты, необходимые расчёты и выводы. Расчёты должны содержать все формулы и вычисления с указанием единиц измерения. Все результаты измерений непосредственно фиксируются в рабочей тетради шариковой или гелевой ручкой. Запись результатов измерений на черновике или карандашом не допускается.

Отчёт должен предоставляться преподавателю для проверки в течение недели после выполнения лабораторной работы. Неаккуратно оформленные отчёты к проверке не принимаются. Проверка лабораторной работы сопровождается собеседованием с преподавателем. Выполненными считаются только принятые преподавателем лабораторные работы!

Подготовка реферата и доклада по нему с компьютерной презентацией. Реферат – письменная работа объемом 10-15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (около месяца). Реферат – краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Контрольная работа. Перед решением задач необходимо внимательно изучить теоретический материал, проработать конспект лекции, разобрать примеры решения задач. Запись в тетради должна содержать формулы и все вычисления с указанием единиц измерения.

**6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля
знаний студентов
Контроль освоения компетенций**

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Контрольная работа №1	Тема 1-2	ПК-7
2	Контрольная работа №1	Тема 3-5	ПК-7
3.	Отчет по лабораторной работе	Темы 1 – 8.	ПК-7
4	Реферат	Тема 8.	ПК-7
5.	Зачет	Темы 1 – 8.	ПК-7

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине "География почв с основами почвоведения". Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля смотри <http://moodle.pnzgu.ru/>.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение «География почв с основами почвоведения»

а) учебная литература:

1. Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. Почвоведение. – М.: ИКЦ «Март», Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2004 – 496 с.
2. Ганжара Н. Ф., Борисов Б. А., Байбеков Р.Ф. Практикум по почвоведению. М.: Агроконсалт, 2002. 280 с.
3. Геннадиев А. Н., Глазовская М. А. География почв с основами почвоведения. М.: Высш. шк., 2005. 461 с.
4. Географический атлас Пензенской области. М.: Дрофа; ДиК, 1998. 40 с.
5. Добровольский В. В. География почв с основами почвоведения. М.: Владос, 2001. 384 с.
6. Добровольский В. В. Практикум по географии почв. М.: Владос, 2001. 144 с.
7. Добровольский Г. В., Урусеевская И. С. География почв. М.: МГУ, КолосС, 2004. 460 с.
8. Дюкова Г. Р. Экология почвообразования и почвы Пензенской области // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Мат. Всерос. науч. конф. Пенза, 2003. С. 263-270.
9. Иванова Т.Г., Сеницын И.С. География почв с основами почвоведения. Москва: Юрайт, 2018. 250 с.
10. Классификация почв России (составители Шишов Л. Л., Тонконогов В. Д., Лебедева И. И.) М.: Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева РАСХН, 2000.
11. Минеев В. Г. Агрохимия. – М.: Издательство МГУ, изд-во «КолосС», 2004 – 720 с.
12. Муха В. Д., Картамышев Н. И. Агрочесоведение. – М.: КолосС, 2003 – 528 с.

13. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. М.: Наука, 1991.
14. Добровольский Г. В., Шеремет Б. В., Афанасьева Т. В., Палечек Л. А. Почвы. Энциклопедия природы России. М.: АБФ, 1998.
15. Дюкова Г. Р. Экология почвообразования, динамика и основные свойства почв Пензенской области // Известия ПГПУ. Естественные науки №1, 2006.
16. Кузнецов К. А. и др. Почвы Пензенской области. Саратов-Пенза: Приволжск. кн. изд-во, 1966. 125 с.
17. Почвоведение / Под ред И.С. Кауричева. М.: Колос, 1982. 472 с.
18. Почвы, биохимические циклы и биосфера / под ред. Глазовского Н. Ф. М.: 2004.
19. Розанов Б. Г. Морфология почв. М.: Академический проект, 2004. 432 с.
20. Система земледелия Пензенской области. Саратов, Приволж. кн. изд., 1982.
21. Черников В. А., Алексахин Р. М., Голубев А. В. и др. Агрэкология. – М.: Колос, 2000 – 536 с.

б) Интернет-ресурсы

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта	Описание материала, содержащегося на сайте
1	2	3	4
1.	Сайт почвоведов Южного федерального университета	http://4gr.ru	Материал по основам почвоведения, свойствам почв разных природных зон России, классификации почв России
2.	Агрономический портал Основы сельского хозяйства	http://agronomy.ru	Материал по сельскохозяйственному использованию почв
3.	SOILSCIENCE.RU	http://soilscience.ru	Материал по основам почвоведения, свойствам почв разных природных зон России, классификации почв России
4.	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru	Материал по сельскохозяйственному использованию почв и классификации почв России.
5.	Министерство сельского хозяйства Пензенской области	http://www.mcx-penza.ru	Материал по сельскохозяйственному использованию почв Пензенской области.
6.	Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева	http://музей-почвоведения.рф	Материал по основам почвоведения, свойствам почв разных природных зон России, классификации почв России

в) программное обеспечение

ПО «Антивирус Касперского»; ПО «MicrosoftWindows» (подписка DreamSpark/MicrosoftImagineStandart); свободно распространяемое ПО: OpenOffice; GoogleChrome; AdobeAcrobatReader

г) другое материально-техническое обеспечение:

Для освоения дисциплины используются:

(ауд. 234)

Переносное мультимедийное оборудование:

Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран (ручной).

Программное обеспечение:

ПО «Антивирус Касперского»; ПО «Microsoft Windows» (подписка DreamSpark/Microsoft Imagine Standart); свободно распространяемое ПО: Open Office; Google Chrome; Adobe Acrobat Reader.

Комплект учебной мебели:

Парты, стол преподавательский, стулья, одноэлементная меловая доска, шкафы.

Приборы:

Весы лабораторные электронные AGN100 – 1 шт., водяные бани, набор ареометров,

Химическая посуда и аппараты лабораторного обихода:

Тигельные щипцы, асбестовые сетки, штативы, пробирки, пипетки, пробки, стеклянные палочки, выпарительные чашки, пробиркодержатели, шпатели, скальпели, электрические плитки, химические воронки, тигли, химические стаканы с носиком ёмкостью 200–500 мл и 50-100 мл, мерные цилиндры на 10 мл, 50 и 100 мл, ступки с пестиками, бюретки на 25 мл, пипетки Мора на 5, 10, 20 и 100 мл, градуированные мерные пипетки на 1, 2, 5 и 10 мл, мерные колбы на 100, 250 и 500 мл с пробками, конические колбы на 100 и 250 мл, капельницы, штативы для пробирок, механические весы с разновесами, стекла часовые, колбы конические, мерные стаканы, различные виды сит для почвы, чашки Петри, различные виды почвы, карта почвенная, монолиты почв, атласы Пензенской области, лотки прямоугольные, фильтровальная бумага, бумага индикаторная универсальная. Химические реактивы.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Рабочая программа дисциплины «География почв с основами почвоведения» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. № 125.

Программу составила:

Фатюнина Ю.А., к.б.н., доцент кафедры ОБиБ


(подпись)

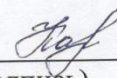
Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры ОБиБ

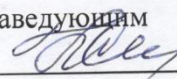
Протокол № 17

от «24» июня 2019 года

Заведующий кафедрой ОБиБ


(подпись)

Г.А. Карпова

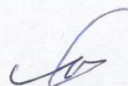
Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой «География»  Симакова Н.А

Программа одобрена методической комиссией факультета физико-математических и естественных наук

Протокол № 10

от «25» июня 2019 года

Председатель методической комиссии факультета физико-математических и естественных наук


(подпись)

М.А. Родионов