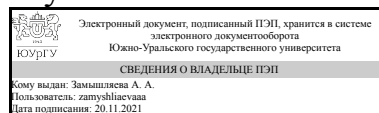


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт естественных и точных
наук



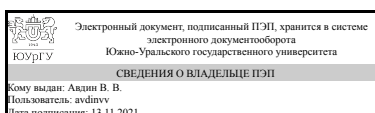
А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.11 Почвоведение
для направления 05.03.06 Экология и природопользование
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

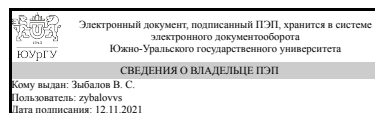
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 998

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

Разработчик программы,
д.с-х.н., доц., профессор



В. С. Зыбалов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является знание студентами о роли почвы в природе и обществе. Ознакомиться с основными типами почв, их свойствами и использованием.

Краткое содержание дисциплины

Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Классификация и география почв. Плодородие почв. Виды плодородия. Пути сохранения и воспроизводство плодородия почв

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: основы экономических знаний в области плодородия, рационального использования и охраны почв;
	Уметь: проводить экономическую оценку почв в зависимости от их хозяйственного применения;
	Владеть: методами оценки почв сельскохозяйственного назначения
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: основные принципы взаимодействия биосферы и человека;
	Уметь: оценить роль почв в окружающей природной среде и обществе;
	Владеть: методами оценки влияния биологической продуктивности почв на формирование мировоззренческих позиций в обществе
ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знать: биогеохимию почвенного покрова;
	Уметь: определять уровень воздействия производственных комплексов на почвенный покров;
	Владеть: способами снижения негативного воздействия промышленных объектов на биохимический потенциал почвенного покрова

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	ДВ.1.10.01 Природный и ресурсный потенциал региона, В.1.21 Биотехнологии

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60	
Подготовка к зачету	20	20	
Подготовка к контрольным работам	20	20	
подготовка к практическим занятиям	20	20	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Выветривание и почвообразование	8	2	6	0
2	Понятие о почве и факторы почвообразования	8	2	6	0
3	Состав и свойства почв	10	4	6	0
4	Процессы почвообразования и генезис почв	8	2	6	0
5	Классификация почв	10	6	4	0
6	География почв	4	0	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Выветривание и почвообразование. Выветривание горных пород и его типы: физическое, химическое и биологическое. Общая схема общеобразовательного процесса.	2
2	2	Понятие о почве, факторы почвообразования. Понятие о почвоведении как науке. Предмет и метод почвоведения. В.В. Докучаев- основоположник современного генетического почвоведения. Почвоведение и экономика. Почва как одна из биокостных систем Земли. Место и функции почвы в биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем. Факторы почвообразования: Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Планетарные термические пояса. Рельеф как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние рельефа на почвообразование. Почвообразующие породы. Организм как фактор почвообразования. Роль растений и животных в почвообразовании. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почв: зональность почв,	2

		геохимическое соподчинение почв.	
3	3	Состав и свойства почв. Понятие об условиях организации почв и их характеристика. Гранулометрический и минералогический состав почв. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и плодородии почв. Организация почвенной массы; тепловой, водный и воздушный режимы почв.	2
4	3	Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и плодородии почв.	2
5	4	Процессы почвообразования и генезис почв. Возраст почв. Методы определения. Определение абсолютного и относительного возраста почв. Эволюция почв и ее виды. Скорость эволюции. Схема развития почв послеледниковых ландшафтов. Голоцен, его периодизация, значение региональности в характере изменения климата. Генезис почв в пределах тундровой, таежной, лесостепной, степной территорий.	2
6	5	Классификация и география почв. Систематика почв и ее разделы: Классификация почв. Основные таксономические единицы. Классификация почв: тип, подтип, род, вид, разновидность. География почв: - Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней мерзлоты. Тундровые глеевые почвы. Условия образования, распространения, процессы, свойства. - Дерновые почвы. Свойства, систематика и диагностика дерновых почв, география распределения. - Подзолы и подзолистые почвы. Подзолообразование. Распространение. Особенности их использования в сельском и лесном хозяйстве. - Серые лесные почвы. Распространение, условия образования. Сельскохозяйственное использование. - Черноземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Диагностика подтипов черноземов и их свойства. Особенности сельскохозяйственного использования. - Солончаки, солонцы, солоды. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Использование и мелиорация. - Каштановые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Использование. - Другие наиболее распространенные типы почв (серо-бурые пустынные почвы, сероземы, коричневые почвы и др.). Распространение. Систематика. Использование.	4
7	5	Черноземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Диагностика подтипов черноземов и их свойства. Особенности сельскохозяйственного использования. - Солончаки, солонцы, солоды. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Использование и мелиорация. - Каштановые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Использование. - Другие наиболее распространенные типы почв (серо-бурые пустынные почвы, сероземы, коричневые почвы и др.). Распространение. Систематика. Использование.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Морфологические признаки основных типов почв Челябинской области.	6
2	2	Описание почвенного разреза (в полевых условиях).	2
3	2	Описание почвенного разреза. Решение задач.	4
4	3	Водные свойства почв. Решение задач.	2
5	3	Водные свойства почв. Решение задач.	2

6	3	Водные свойства почв. Решение задач.	2
7	4	Физические свойства почв. Решение задач.	6
8	5	Методика отбора почвенных образцов (в полевых условиях).	4
9	6	Методика отбора почвенных образцов (в полевых условиях).	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
подготовка к практическим занятиям	[1] 1, 2 Используется ЭУМД С. 3-35	20
Подготовка к контрольным работам	[1] 1, 2; ОПЛ 1, С..10-200	20
Подготовка к зачету	[1] 1, 2; Используется ОЛ С.10-400 , ЭУМД ДЛ С. 3-18	20

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Анализ конкретных ситуаций	Практические занятия и семинары	Причины выветривания, влияние выветривания на почвообразование	9
Причины деградации почв	Практические занятия и семинары	Методы повышения плодородия почв	12

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Определение тяжелых металлов в черноземных типах почв Южного Урала

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного	Тест 4 семестр Состав и свойства почв (текущий)	Вариант № 1-5

	воздействия хозяйственной деятельности		
Все разделы	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности) Оценка за решение задач в ходе практических занятий 4 семестр (текущий)	Вариант № 4-8
Классификация почв	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Тест. 4 семестр Классификация почв (текущий)	9-14
Все разделы	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Зачет (промежуточная аттестация)	Вариант №1
Все разделы	ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	конспект лекций по почвоведению (текущий)	1-15

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
) Оценка за решение задач в ходе практических занятий 4 семестр (текущий)	Оценивается работа на практических занятиях 4-8 по решению задач. За каждое занятие студент получает 1 балл, если все задачи были решены на практическом занятии и 0 баллов, если не решены. Максимальное количество баллов -5. Весовой коэффициент мероприятия -1.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%
Тест 4 семестр Состав и свойства почв (текущий)	Тест проводится письменно по изучаемому разделу Состав и свойства почв. Тест состоит из 25 вопросов. Время, отведенное на опрос -25 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 0,2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует) баллов. Максимальное количество баллов -5. Весовой коэффициент мероприятия (за каждый тест) -1	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%
Тест. 4 семестр Классификация почв (текущий)	Тест проводится письменно по изучаемому разделу классификации почв. Тест состоит из 25 вопросов. Время, отведенное на опрос -25 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 0,2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует) баллов. Максимальное количество баллов -5. Весовой коэффициент мероприятия (за каждый тест) -1	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%
конспект лекций по почвоведению (текущий)	В конце 4 семестра проводится экспертиза конспектов, 8 лекционных занятий, 8 конспектов по 0,5 баллов, весовой коэффициент мероприятия -1. Студент получает за конспект 0,5 балла, если он соответствует следующим требованиям, Содержание конспектов: 1) правильно написанные определения, Формулы, выводы. 2) полнота конспектов: присутствие всех разделов, определений,	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие в 4 семестре больше или равен 60%. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие в 4

	<p>выводов.3) эстетическое восприятие конспектов: аккуратность, нумерация лекций, или датирование, выделение наименования разделов, тем, заголовков, определения.4) конспекты написаны собственноручно: не допускается ксерокопии, фотографирование. Если конспекты не соответствуют этим требованиям, то 0 баллов за конспект.</p>	семестре менее 60%
Зачет (промежуточная аттестация)	<p>Согласно положения о БРС (Приказ 179 от 24.05.19). Возможно выставление оценки по текущему контролю. По желанию студента проводится процедура промежуточной аттестации по билетам устно, в билете два вопроса, максимально можно получить 5 баллов, 5 баллов - Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы 4балла- Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала, ответил на большинство поставленных вопросов. 3 балла- Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы 2 балла - Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов 0 баллов Учащийся не ответил на теоретические вопросы в билете и на дополнительно заданные вопросы</p>	<p>Зачтено: Рейтинг обучающегося по дисциплине больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине менее 60%</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
) Оценка за решение задач в ходе практических занятий 4 семестр (текущий)	почвоведение контр вопр.doc
Тест 4 семестр Состав и свойства почв (текущий)	тестирование почвовед..docx
Тест. 4 семестр Классификация почв (текущий)	тесты почвоведение ПЮУ.docx
конспект лекций по почвоведению (текущий)	КонспектЛекций по почвоведению.docx
Зачет (промежуточная аттестация)	КонспектЛекций по почвоведению.docx; почвоведение вопросы к зач.docx

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Вальков, В. Ф. Почвоведение [Текст] учебник для вузов биол., геогр., пед. и с.-х. профилей В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Юж. федер. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2014. - 527 с. ил., табл.
2. Вальков, В. Ф. Почвоведение [Текст] учебник для вузов биол., геогр., пед. и с.-х. профилей В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Юж. федер. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 527 с. ил., табл.

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. В.С. Зыбалов и др. Методические указания по почвоведению и агрохимии. Челябинск: Издательство: ЧГАА - 2010. - 34 с.
2. В.С. Зыбалов и др. Методические указания по почвоведению и агрохимии. Челябинск: Издательство: ЮУрГАУ - 2015. - 34 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. В.С. Зыбалов и др. Методические указания по почвоведению и агрохимии. Челябинск: Издательство: ЧГАА - 2010. - 34 с.
2. В.С. Зыбалов и др. Методические указания по почвоведению и агрохимии. Челябинск: Издательство: ЮУрГАУ - 2015. - 34 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Москальчук, Л.Н. Сорбционные свойства основных типов почв, природного сырья и промышленных отходов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : , 2008. — 231 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90477
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Самара : СГАСУ, 2014. — 218 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/73910

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

2. -Консультант Плюс(31.07.2017)

3. -Техэксперт(30.10.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	307 (1а)	Наглядные пособия, плакаты, карты
Лекции	307 (1а)	Плакаты, расчетные таблицы