

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ПОЧВОВЕДЕНИЕ»

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Профиль

«Природопользование»

Квалификация

Бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью «Почвоведение» является формирование экологического мировоззрения будущих специалистов, которое позволит им профессионально анализировать и оценивать собственную производственную деятельность в отношении к окружающей природной среде и принимать экологически обоснованное решение. Цель курса дать студентам базовые знания о почве (её составе, свойствах, почвенных режимах, процессах, генезисе), о классификации почв, почвенном разнообразии, экологических функциях.

Задачи курса:

- дать представление о почвоведении как фундаментальной естественнонаучной дисциплине, о почве как об особом природном теле (четвертом царстве природы), законах ее развития,
- обучить основам морфологического анализа почвенного профиля,
- ознакомить с разнообразием и географическими закономерностями распространения почв,
- раскрыть роль почв в функционировании биогеоценозов и биосферы в целом.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Курс относится к дисциплинам по выбору общепрофессиональных дисциплин. Для изучения дисциплины требуются знания химии, биологии, экологии, геохимии окружающей среды, основ природопользования.

Данный курс помимо самостоятельного значения является предшествующей дисциплиной для курсов: общая экология, основы природопользования, ресурсоведение.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

профессиональные компетенции: иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования (ОПК-3) (ПК-13).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать морфологию почв, основные процессы почвообразования, структуру почвенных горизонтов, распределение почв по типам; основы рационального подхода к использованию земель

уметь: использовать базовые знания о почве, их составе и свойствах на практике описывать морфологическое строение почвенного профиля и определять генетическую принадлежность почв, их классификационное положение;

владеть: методами определения физических и физико-механических свойств почвы в лабораторных и полевых условиях, а также методами защиты почв от деградации;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Всего часов/з.е.	Семестры	
			1	1
	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
Контактная работа	51/1,42	36/1	51/1,42	36/1
В том числе:				
Лекции	17/0,47	18/0,5	17/0,47	18/0,5
Практические занятия (ПЗ)	34/0,95	18/0,5	34/0,95	18/0,5
Самостоятельная работа (всего)	57/1,58	72/2	57/1,58	72/2
В том числе:				
Темы для самостоятельного изучения	57/1,58	72/2	57/1,58	72/2
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины Час. Зач.ед.	108 3	108 3	108 3	108 3

5. Содержание дисциплины.

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. занят.		Практ. занят.		Всего часов	
		ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1	Почвоведение как наука. Понятие о почве Основные понятия инженерной геологии.	2	2	4	2	6	4
2	Происхождение и состав минеральной части почв. Горные породы и их классификация	2	2	4	2	6	4
3	Основы гидрогеологии.	2	2	4	2	6	4
4	Состав и свойства почв	2	2	4	2	6	4
5	Вода в почве. Поглощительная способность почвы.	2	2	2	2	4	4
6	Газообразная фаза почвы.	2	2	4	2	6	4
7	Живая фаза почвы. Плодородие почв.	2	2	4	2	6	4
8	Классификация и география почв. Тепловые свойства почв.	2	2	4	2	6	4
9	Физико-механические свойства почв.	1	2	4	2	5	4
ИТОГО		17	18	34	18	51	36

5.2. Лекционные занятия.

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Почвоведение как наука. Понятие о почве Основные понятия инженерной геологии.	Почвоведение как фундаментальная естественноисторическая наука, ее связь с другими науками, место и роль в естествознании. Понятие о почве – как естественноисторическом теле. Особенности почв – как объекта исследований.
2	Происхождение и состав минеральной части почв. Горные породы и их классификация	Общие характеристики минералов, шкала Мооса. Происхождение горных пород и их характеристики
3	Основы гидрогеологии.	Геологическая деятельность поверхностных текущих вод. Деятельность временных русловых потоков и создаваемые ею формы рельефа. Геологическая деятельность рек. Моря, озера и болота и их геологическая роль.
4	Состав и свойства почв	Основные направления исследования морфологии почв. Строение почвенных горизонтов. Мощность почвенного профиля. Структура почвы. Структурный состав почвы. Новообразования в почвах. Систематика новообразований. Включения в почвах. Окраска почв. Типы распределения окраски горизонтов. Оценка почвенной окраски. Связь окраски с составом почв и почвообразованием.
5	Вода в почве. Поглощительная способность почвы.	Роль воды в почве. Категории (формы) и состояния почвенной влаги. Водоудерживающая способность и влагоемкость почвы. Почвенно-гидрологические константы. Водопроницаемость почв. Водоподъемная способность почв. Водный режим почвы.
6	Газообразная фаза почвы.	Происхождение воздушной фазы почв. Состав почвенного воздуха. Макро- и микрогазы. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства. Газообмен почвы. Суточная и сезонная динамика почвенного воздуха. Воздушный режим почвы.
7	Живая фаза почвы. Плодородие почв.	Состав живой фазы почвы. Животный мир почвы. Роль почвенных животных в почвообразовании. Почвенные микроорганизмы. Биогеохимические функции микроорганизмов. Поглощительная способность почв. Строение почвенных коллоидов, состав и свойства. Виды поглощительной способности почв.
8	Классификация и география почв. Тепловые свойства почв.	Источники тепла в почве. Основные теплофизические характеристики почв: теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность. Теплообмен в почве. Тепловой режим почвы
9	Физико-механические свойства почв.	Общие физические свойства почв (плотность, пористость). Физико-механические свойства почв (Вязкость, липкость, усадка, сопротивление механическому воздействию и др.)

5.3. Лабораторный практикум – нет

5.4. Практические занятия

Таблица 4

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Понятие о почвоведении. Роль выветривания в почвообразовании	Почвоведение как фундаментальная естественноисторическая наука, ее связь с другими науками, место и роль в естествознании. Процессы выветривания.
2	Основные морфологические признаки почв	Строение почвенных горизонтов. Мощность почвенного профиля. Структура почвы. Новообразования в почвах. Включения в почвах. Окраска почв.
3	Минералогический и гранулометрический составы почв	Фазовый состав почвы. Минеральная часть почвы. Гранулометрический состав почв. Классификация механических элементов почв. Химический состав минеральной части почв. Минералогический состав почв.
4	Гумус и строение гумусовых веществ	Источники образования гумуса. Роль организмов в процессе почвообразования.
5	Основные свойства почвы	Водные свойства почв. Основные теплофизические характеристики почв. Воздушно-физические свойства
6	Основные факторы почвообразования	Экзогенные процессы. Роль органических веществ в почвообразовании. Выветривание.
7	Бонитировка почв	Качественная оценка почв. Агрохимическая характеристика почв
8	Общие физические свойства почв	Плотность почв, Пористость почв.
9	Физико-механические свойства почв	Пластичность, вязкость, усадка, набухание, липкость и др.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1. Вопросы для самостоятельной работы

1. Почва в системе ландшафта.
2. Механизмы устойчивости свойств и признаков почв.
3. Типы почв.
4. Почвенные горизонты.
5. Дерновые почвы.
6. Гидроморфные почвы
7. Аллювиальные почвы.
8. Криогенные почвы
9. Тундровые глеевые почвы.
10. Подзолы и подзолистые почвы
11. Серые лесные почвы
12. Бурые лесные почвы (бурозёмы).
13. Чернозёмы.

14. Солончаки.
15. Солонцы.
16. Солоди.
17. Каштановые почвы.
18. Бурые полупустынные почвы.
19. Серо-бурые пустынные почвы.
20. Серозёмы.
21. Коричневые почвы
22. Особенности почвообразования и почв тропиков
23. Вулканические почвы
24. Охрана и рациональное использование почв
25. Ферралитные почвы

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

1. Ганжара. Н.Ф. Почвоведение. М.: Агроконсалт, 2001. *(имеется в библиотеке)*
2. Никаноров А.М.. Гидрохимия: Учебник. -2-е изд., перераб. и доп.- СПб: Гидрометеиздат, 2001.-444 с. *(имеется на кафедре)*

7. Оценочные средства.

Фонд оценочных средств дисциплины включает в себя:

- вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации;
- вопросы для проведения первой и второй рубежных аттестаций;
- задания для проведения текущего контроля.

7.1. Вопросы к зачету

1. Понятие о почвоведении
2. Связь почвоведения с другими науками
3. Строение почвы. Мощность почвенного горизонта
4. Структура почвы
5. Новообразования и включения
6. Факторы образования структуры почвы
7. Экзогенные процессы
8. Механический состав почвы
9. Минералогический состав земной коры
10. Магматические горные породы
11. Осадочные горные породы
12. Метаморфические горные породы
13. Роль органического мира в процессах выветривания
14. Геологическая деятельность ветра
15. Состав гумуса и строение гумусовых веществ
16. Условия формирования влаги в почве
17. Формы воды в почве и силы действия передвижения влаги
18. Силы воздействия на передвижение влаги в почве
19. Категории почвенной влаги
20. Водные свойства почв
21. Типы водного режима и его регулирование
22. Формы почвенного воздуха
23. Газовый состав свободного почвенного воздуха
24. Дыхание почвы
25. Аэрация и воздушные свойства почв
26. Воздушные свойства почвы

27. Воздушный режим почв
28. Поглощительная способность почв
29. Плодородие почв
30. Тепловой режим почв
31. Тепловые свойства почвы
32. Радиационный баланс почв
33. Общие физические свойства почвы
34. Физико-механические свойства почвы

Образцы экзаменационных билетов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Почвоведение

Факультет _____ ИИГ _____ специальность ЭИП семестр весенний

1. Классификация природозащитных мероприятий .
2. Общая характеристика загрязнения ОС.
3. Загрязнение атмосферы и его последствия.

УТВЕРЖДАЮ:

« » _ ____ 201 г.

Зав. кафедрой _____ Заурбеков Ш.Ш.

7.2. Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Понятие о почвоведении
2. Основное понятие о почве
3. Связь почвоведения с другими науками
4. Сложение почв
5. Строение почвы
6. Мощность почвенного горизонта
7. Структура почвы
8. Новообразования и включения
9. Факторы образования структуры почвы
10. Окраска (цвет) почвы
11. Состав и свойства твёрдой фазы
- 12. Роль выветривания**
13. Роль органического мира в процессах выветривания
14. Геологическая деятельность ветра
15. Механический состав почвы
16. Минералогический состав земной коры
17. Почвообразующие породы
18. Магматические горные породы
19. Осадочные горные породы
20. Метаморфические горные породы
21. Экзогенные процессы

Максимальное количество баллов, которое можно набрать по первой рубежной аттестации – 20.

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Процессы выветривания
2. Роль органического мира в процессах выветривания
3. Геологическая деятельность ветра
4. Состав гумуса и строение гумусовых веществ
5. Значение гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений в пахотных почвах и его баланс
6. Условия формирования влаги в почве
7. Формы воды в почве и силы действия передвижения влаги
8. Силы воздействия на передвижение влаги в почве
9. Категории почвенной влаги
10. Водные свойства почв
11. Типы водного режима и его регулирование
12. Формы почвенного воздуха
13. Газовый состав свободного почвенного воздуха
14. Дыхание почвы
15. Аэрация и воздушные свойства почв
16. Воздушные свойства почвы
17. Воздушный режим почв
18. Роль организмов в почвообразовании
19. Поглощительная способность почв
20. Плодородие почв
21. Почвенные коллоиды
22. Тепловой режим почв
23. Тепловые свойства почвы
24. Радиационный баланс почв
25. Общие физические свойства почвы
26. Физико-механические свойства почвы

Максимальное количество баллов, которое можно набрать по второй рубежной аттестации – 20.

Образцы вопросов, выносимых на рубежные аттестации

На первую рубежную аттестацию:

Вариант 1

1. Процессы выветривания
2. Роль органического мира в процессах выветривания
3. Геологическая деятельность ветра
4. Понятие о почвоведении

На вторую рубежную аттестацию:

Вариант 2

1. Дыхание почвы
2. Тепловой режим почв
3. Воздушные свойства почвы
4. Поглощительная способность почв

7.3. Текущий контроль.

Текущий контроль заключается в практических занятиях пересказе пройденного материала.

Максимальное количество баллов по текущей аттестации, которое можно набрать за семестр – 30.

Примеры вопросов к текущему контролю

1. Почвоведение как фундаментальная естественноисторическая наука, ее связь с другими науками, место и роль в естествознании.
2. Процессы выветривания.
3. Строение почвенных горизонтов.
4. Мощность почвенного профиля.
5. Структура почвы.
6. Новообразования в почвах.
7. Включения в почвах.
8. Окраска почв.
9. Фазовый состав почвы.
10. Минеральная часть почвы.
11. Гранулометрический состав почв.
12. Классификация механических элементов почв.
13. Химический состав минеральной части почв.
14. Минералогический состав почв.
15. Источники образования гумуса.
16. Роль организмов в процессе почвообразования.
17. Водные свойства почв.
18. Основные теплофизические характеристики почв.
19. Воздушно-физические свойства
20. Экзогенные процессы.
21. Роль органических веществ в почвообразовании.
22. Выветривание.
23. Качественная оценка почв.
24. Агрохимическая характеристика почв
25. Плотность почв
26. Пористость почв.
27. Пластичность, вязкость, усадка, набухание, липкость и др.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С.. — Москва : Прометей, 2013. — 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>

2. Дегтярева Т.В. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / Дегтярева Т.В.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 165 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63125.html>

3. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения : учебник / Добровольский Г.В.. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. — 232 с. — ISBN 978-5-211-05752-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13088.html>

4. Науменко А.А. Лабораторный практикум по почвоведению и географии почв : учебно-методическое пособие для студентов университета по специальностям «география», «геоэкология», «землеустройство», «земельный кадастр» / Науменко А.А.. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013. — 66 с. — ISBN 978-601-04-0045-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70386.html>

б) дополнительная литература

1. Новицкий М.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению : учебное пособие / Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернова Д.В.. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-903090-31-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35837.html>

2. Файрушина С.М. Методика проведения лабораторных занятий по географии почв с основами почвоведения : учебно-методическое пособие / Файрушина С.М., Сакаева Д.Т.. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2010. — 94 с. — ISBN 978-5-98452-048-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70479.html>

9. Материально-техническое обеспечение

- электронный конспект лекций

Составитель:

Доцент кафедры
«Экология и природопользование»



/Орзухаева З.Ш./

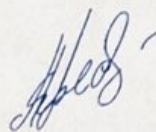
СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф.
«Экология и природопользование»



/Заврбеков Ш.Ш./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./