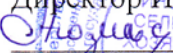
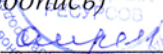


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСХПР

(подпись) А.М.Козина
«02»  2019 г.

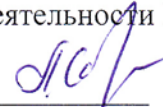
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

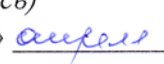
ПОЧВОВЕДЕНИЕ

по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

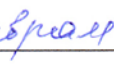
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИСХПР


(подпись) Л.П.Семкив

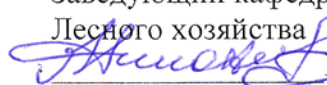
«02»  20 19 г.

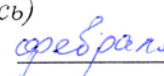
Разработал
Доцент кафедры лесного хозяйства


(подпись) О.В.Балун

«12»  2019 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 6 от «12» февраля 2019 г.
Заведующий кафедрой

Лесного хозяйства

(подпись) М.В.Никонов

«12»  20 19 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области почвоведения, направленной на получение необходимых знаний и умений в профессиональной деятельности в области лесного дела.

Задачи:

- а) формирование у студентов системы теоретических знаний в области почвоведения;
- б) актуализация способности студентов использовать теоретические знания при решении проблем управления лесным хозяйством;
- в) формирование у студентов понимания значимости знаний и умений по дисциплине при работе с элементами системы лесного хозяйства

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы. В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): по "Химии", "Физике", "Ботанике", "Метеорологии и климатологии". Освоение учебной дисциплины является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): "Лесоводство", "Лесовосстановление".

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1- Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Знать основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	ОПК-1.2 Уметь применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера	ОПК-1.4 Владеть информационно-коммуникационными технологиями для решения типовых задач лесохозяйственной деятельности

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в

таблице 2, для заочной формы обучения - в таблице 3.

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		IV семестр
• Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
• Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	90	90
• Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)	-	-
• Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	90	90
• Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	экзамен	экзамен

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		1 семестр
1.Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2.Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	20	20
3.Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) (при наличии)	-	-
4.Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	160	160
5.Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	экзамен	экзамен

4.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 - Общее учение о почве

- 1.1 Понятие о геологии и почвоведении, их связь с другими науками
- 1.2 Понятие о почве и процессах почвообразования
- 1.3 Происхождение и состав минеральной части почвы
- 1.4 Роль живых организмов в почвообразовании.
- 1.5 Происхождение, состав и свойства органической части почвы
- 1.6 Химический состав почв
- 1.7 Почвенные коллоиды
- 1.8 Экосистемные функции почвы
- 1.9 Физические свойства почвы
- 1.10 Водные свойства и водный режим почвы
- 1.11 Почвенный раствор
- 1.12 Плодородие почвы
- 1.13 Учение о генезисе и эволюции почв

Раздел 2 - Систематика почв

- 2.1 Классификация почв
- 2.3 Серые лесные почвы
- 2.4 Чернозёмы
- 2.5 Солончаки, солонцы, солоды

2.6 Почвы пойм рек

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

№	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)			Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля	
		Аудиторная		В т.ч. СРС			
		ЛЕК	ПЗ				ЛР
	Раздел 1 Общее учение о почве						
1.	Понятие о геологии и почвоведении, их связь с другими науками	2		18	1	15	Блиц-опрос 1, Собес.по ЛР-1 Собес.по ЛР-2
2.	Понятие о почве и процессах почвообразования	2		8	1	10	Блиц-опрос 2, Собес.по ЛР-3
3.	Происхождение и состав минеральной части почвы	2			1	1	Блиц-опрос 3
4.	Роль живых организмов в почвообразовании	1			2	1	Блиц-опрос 4
5.	Происхождение, состав и свойства органической части почвы	2			2	1	Блиц-опрос 5
6.	Химический состав почв	3			2	1	Блиц-опрос 6
7.	Почвенные коллоиды	2			2	1	Блиц-опрос 7
8.	Экосистемные функции почвы	1			1	1	Блиц-опрос 8
9.	Физические свойства почвы	1		4		2	Блиц-опрос 9, Собес.по ЛР-4 Коллоквиум
10.	Водные свойства и водный режим почвы	1				1	Блиц-опрос 10
11.	Почвенный раствор	2		6		3	Блиц-опрос 11 Собес.по ЛР-5
12.	Плодородие почвы	2				1	Блиц-опрос 12
	Раздел 2 Систематика почв						
13.	Учение о генезисе и эволюции почв	3				1	Блиц-опрос 13
14.	Классификация почв	2			3	1	Блиц-опрос 14
15.	Почвы лесной зоны	2	9		3	5	Блиц-опрос 15, Докл.-през.
16.	Серые лесные почвы	2				1	Блиц-опрос 16
17.	Чернозёмы	2				1	Блиц-опрос 17
18.	Солончаки, солонцы, солоды	2				1	Блиц-опрос 18
19.	Почвы пойм рек	2	9			6	Блиц-опрос 19 Докл.-през.
	Промежуточная аттестация	экзамен					
	ИТОГО	36	18	36	18	90	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

1. Основы геологии: минералы
2. Основы геологии: горные породы
3. Морфологические признаки почв
4. Гранулометрический состав почв
5. Химические свойства почв

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:
Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоем-кость в АЧ
Раздел 1 Общее учение о почве		
1.	Понятие о геологии и почвоведении, их связь с другими науками(вводная лекция)	2
2.	Понятие о почве и процессах почвообразования(информационная лекция)	2
3.	Происхождение и состав минеральной части почвы(информационная лекция)	2
4.	Роль живых организмов в почвообразовании(информационная лекция)	1
5.	Происхождение, состав и свойства органической части почвы(информационная лекция)	2
6.	Химический состав почв(информационная лекция)	3
7.	Почвенные коллоиды(информационная лекция)	2
8.	Экосистемные функции почвы(информационная лекция)	1
9.	Физические свойства почвы(информационная лекция)	1
10.	Водные свойства и водный режим почвы(информационная лекция)	1
11.	Почвенный раствор(информационная лекция)	2
12.	Плодородие почвы(информационная лекция)	2
Раздел 2 Систематика почв		
13.	Учение о генезисе и эволюции почв(информационная лекция)	3
14.	Классификация почв(информационная лекция)	2
15.	Почвы лесной зоны(информационная лекция)	2
16.	Серые лесные почвы(информационная лекция)	2
17.	Чернозёмы(информационная лекция)	2
18.	Солончаки, солонцы, солоды(информационная лекция)	2
19.	Почвы пойм рек(информационная лекция)	2
	ИТОГО	36

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоем-кость в АЧ
Раздел 2 Систематика почв		
1.	Почвы лесной и черноземной зоны (практические занятия 1)	4
2.	Почвы степной зоны и речных пойм (практические занятия 2)	10
	ИТОГО	54

Рекомендации к проведению практических занятий:

Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из предложенных тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWERPOINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы.

Темы для докладов-презентаций

Почвы лесной и черноземной зоны (ПЗ-1)

1. Тундровые глеевые почвы
2. Подзолистые почвы
3. Дерново-подзолистые почвы
4. Дерновые почвы
5. Болотно-подзолистые почвы
6. Болотные почвы
7. Мерзлотно-таежные почвы
8. Серые лесные почвы
9. Бурые лесные почвы
10. Почвы речных пойм

Почвы степной зоны и речных пойм (ПЗ-2)

1. Черноземы
2. Кащтановые почвы
3. Солончаки
4. Солонцы
5. Солоди
6. Бурые полупустынные почвы
7. Серо-бурые пустынные почвы
8. Сероземы
9. Красноземы
10. Желтоземы

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении

Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие специальной аудитории	Компьютерный класс
2.	Мультимедийное оборудование	Проектор, компьютер, экран
3.	Программное обеспечение	Лицензия: Microsoft Windows 7 Professional Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 от 30.04.2015; Microsoft Office 2007 Standard Open License № 47742190 от 30.11.2012; Kaspersky Endpoint Security Standard Лицензия № 1C1C-180910-103950-813-1463 от 10.09.2018

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Почвоведение»

1. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2. Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 - Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Блиц-опрос 1	Понятие о геологии и почвоведении, их связь с другими науками	5	ОПК-1
2.	Собес.по ЛР-1		25	
3.	Собес.по ЛР-2		20	
4.	Блиц-опрос	Понятие о почве и процессах почвообразования	5	
5.	Собес.по ЛР-3		20	
6.	Блиц-опрос 3	Происхождение и состав минеральной части почвы	5	

7.	Блиц-опрос 4	Роль живых организмов в почвообразовании	5	
8.	Блиц-опрос 5	Роль живых организмов в почвообразовании	5	
9.	Блиц-опрос 6	Химический состав почв	5	
10.	Блиц-опрос 7	Почвенные коллоиды	5	
11.	Блиц-опрос 8	Экосистемные функции почвы	5	
12.	Блиц-опрос 9	Физические свойства почвы	5	
13.	Собес.по ЛР-4		20	
14.	Блиц-опрос 10	Водные свойства и водный режим почвы	5	
15.	Блиц-опрос 11	Почвенный раствор	5	
16.	Собес.по ЛР-5		20	
17.	Блиц-опрос 12	Плодородие почвы	5	
18.	Блиц-опрос 13	Учение о генезисе и эволюции почв	5	
19.	Блиц-опрос 14	Учение о генезисе и эволюции почв	5	
20.	Блиц-опрос 15	Почвы лесной зоны	5	
21.	Докл.-през. 1		25	
22.	Блиц-опрос 16	Серые лесные почвы	5	
24.	Блиц-опрос 17	Чернозёмы	5	
25.	Блиц-опрос 18	Солончаки, солонцы, солоди	5	
26.	Докл.-през. 2		25	
27.	Блиц-опрос 19	Почвы пойм рек	5	
Промежуточная аттестации				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3. Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 - Блиц-опрос 1-18

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
5 баллов: Правильно ответил на 3 вопроса; Использовал основные термины и понятия по почвоведению; Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по почвоведению; Дал развернутый ответ;	12-30	3
4 балла: Правильно ответил на 2 вопроса Использовал основные термины и понятия по почвоведению; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по почвоведению; Не дал развернутого ответа;		
3 балла: Правильно ответил на 1 вопрос; Использовал основные термины и понятия по почвоведению; С трудом применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по почвоведению; Не дал развернутого ответа;		

Примерные вопросы:

Блиц-опрос 1

1. В чём заключается связь между геологией и почвоведением?
2. Из каких геосфер состоит Земля?
3. Дайте характеристику эндогенных процессов
4. Что называется минералом? На какие классы разделяются минералы?
5. Что такое горная порода? На какие классы разделяются горные породы?
6. Дайте характеристику осадочных горных пород.
7. Что такое ветровая эрозия, водная эрозия?
8. Какие породы называются материнскими?
9. Дайте характеристику почвообразующих пород на территории РФ.

Блиц-опрос 2

1. Сформулируйте закономерности почвообразовательного процесса.
2. Какова сущность почвообразовательного процесса?
3. Что называют почвенным профилем?
4. Охарактеризуйте морфологические профили почв
5. На какие горизонты подразделяется профиль подзолистый и дерново-подзолистой почвы?

Блиц-опрос 3

1. Как классифицируются почвы по гранулометрическому составу?
2. Какое влияние оказывает гранулометрический состав на свойства почвы?
3. Перечислите основные виды почвообразующих пород на территории РФ
4. Влияние минералогического, гранулометрического и химического состава материнских пород на свойства почвы.

Блиц-опрос 4

1. В чём состоит роль растений и микроорганизмов в почвообразовании?
2. Что следует понимать под растительной группировкой?
3. Какие процессы почвообразования протекают под отдельными растительными формациями?
4. Какие животные населяют почву, и какова их роль в процессах почвообразования?

Блиц-опрос 5

1. Назовите источники, состав и количество поступающих в почву растительных остатков (древесных и травянистых).
2. Опишите процессы превращения растительных остатков в почве.
3. Опишите общую схему образования гумуса.
4. Какова роль гумуса в процессе почвообразования и плодородия почв.

Блиц-опрос 6

1. Какие элементы преобладают в составе почвы?
2. Какие элементы избирательно поглощаются растениями?
3. Перечислите валовые, подвижные и усвояемые формы питания растений.

Блиц-опрос 7

1. Что называется коллоидом?
2. Какова природа и состав почвенных коллоидов?
3. Начертите схему коллоидной мицеллы.
4. Назовите принципы возникновения коагуляции и пептизации.
5. Каково значение коллоидов в почвенном плодородии?

Блиц-опрос 8

1. Что означает понятие «поглощительная способность почвы»?
2. Назовите виды поглощительной способности.

3. Что понимается под почвенным поглощающим комплексом?
4. Назовите состав обменных катионов в подзолистых почвах и чернозёмах.
5. Как состав обменных катионов влияет на свойства почвы?
6. Чем обусловлена кислотность и щёлочность почвы?
7. Какова сущность известкования и гипсования.

Блиц-опрос 9

1. Что такое плотность сложения и плотность твёрдой фазы?
2. Охарактеризуйте физико-механические свойства почвы и факторы, от которых зависят эти свойства.
3. Назовите физические и физико-механические свойства почвы – показатель почвенного плодородия.

Блиц-опрос 10

1. Охарактеризуйте формы и виды воды в почве.
2. Укажите, с чем связана доступность растениям влаги.
3. Понятие о влажности почвы. Общий и полезный запас воды в почве.
4. Водный режим и его типы. Назовите тип водного режима вашей зоны.
5. Основные мероприятия по регулированию водного режима почв в различных почвенно-климатических зонах.
6. Особенности водных свойств лесных почв.

Блиц-опрос 11

1. Что представляет собой почвенный раствор и какова его роль в жизни растений?
2. Назовите состав, концентрацию и реакцию почвенного раствора.
3. Приведите примеры взаимодействия почвенного раствора с твёрдой и газообразной фазами почв.

Блиц-опрос 12

1. Что такое плодородие почвы?
2. Охарактеризуйте виды плодородия почвы.
3. Что такое окультуренность почвы?

Блиц-опрос 13

1. В чем суть учения В.В. Докучаева о факторах почвообразования и их взаимодействии?
2. Назовите основные факторы почвообразования, выделите ведущий.
3. Объясните хозяйственную деятельность человека – как фактор почвообразования.
4. Дайте понятие о почвенной зоне и современные представления о почвенных зонах на территории РФ.

Блиц-опрос 14

1. Значение проблемы классификации почв.
2. Основы современной научной классификации почв.
3. Дайте определение основным таксономическим единицам, принятым в систематике почв.

Блиц-опрос 15

1. Охарактеризуйте природные условия лесной зоны.
2. Как протекает подзолообразовательный процесс?
3. Какими основными чертами характеризуется дерновый процесс?
4. Как образуются дерново-подзолистые почвы?
5. Дайте лесорастительную характеристику почв лесной зоны.
6. Из каких горизонтов состоят дерново-подзолистые почвы?
7. Назовите причины развития болотного процесса.
8. Какова структура почвенного покрова лесной зоны?

Блиц-опрос 16

1. Под воздействием каких процессов почвообразования образуются серые лесные почвы?
2. Чем отличаются свойства серых лесных почв от свойств дерново-подзолистых?
3. С чем связано проявление водной эрозии в зоне лесостепи?

Блиц-опрос 17

1. Дайте характеристику природным условиям черноземной зоны.
2. Влияние особенностей климата, растительности и почвообразующих пород на процесс черноземообразования.
3. Какие общие признаки характерны для чернозема как почвенного типа?
4. Чем можно объяснить высокий уровень плодородия черноземных почв?
5. Перечислите подтипы черноземов.
6. Какие мероприятия следует проводить по повышению плодородия черноземов?

Блиц-опрос 18

1. Назовите зоны распространения засоленных почв.
2. Укажите причины засоления почв.
3. Что такое солончак? Пути образования солончаков.
4. Что собой представляет вторичное засоление? Причины, его вызывающие и меры борьбы с ним.
5. Что такое солонец? Отличие его от солончака.
6. Охарактеризуйте основные приемы освоения солонцов для выращивания древесной растительности.
7. Что такое солодь? Как происходит смена растительности в процессе образования солоди?

Блиц-опрос 19

1. Что называется поймой? На какие части делится пойма?
2. В чем проявляются особенности почвообразования в пойме? Типы почв поймы.
3. Дайте оценку лесорастительным условиям данных почв.
4. Назовите основные мероприятия по защите пойм от размыва и заноса.

Таблица А.3 Собеседование по ЛР-1

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
23-25 баллов Правильно выполнил данное задание, по определителю минералов дал полное описание всех образцов минералов, ответил на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов	25	5
19-22 балла Не совсем правильно выполнил данное задание, по определителю минералов дал полное описание 4 образцов минералов, ответил на 2 случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов		
13-18 баллов Не точно выполнил данное задание, по определителю минералов дал полное описание 3 образцов минералов, ответил не на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов		

Примерные вопросы:

1. Что называется минералом?
2. Перечислите физические свойства минералов.
3. От чего зависит цвет минерала?
4. Что называется блеском минерала?
5. Перечислите группы минералов по блеску и назовите их представителей.
6. Что понимается под спайностью минерала?
7. У каких минералов определяют излом?
8. Какие виды излома существуют у минералов?
9. Назовите удельный вес легких, средних и тяжелых минералов.
10. Что называется твердостью минерала?
11. Перечислите минералы, входящие в шкалу Мооса.
12. Назовите минералы, имеющие твердость 1, 3, 4, 5, 6.
13. Какие минералы называются первичными?
14. Какие минералы называются вторичными?
15. Перечислите классы минералов.
16. Какие минералы относятся к классу самородных?
17. Какие минералы относятся к классу сульфидов?
18. Какие минералы относятся к классу галоидов?
19. Какие минералы относятся к классу окислов?
20. Какие минералы относятся к классу солей кислородных кислот?

Таблица А.4 - Собеседование по ЛР-2 - ЛР-5

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
18-20 баллов Правильно выполнил данное задание, ответил на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов	20	5
15-17 баллов Не совсем правильно выполнил данное задание, ответил на 2 случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов		
10-14 баллов Не точно выполнил данное задание, ответил не на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов		

Примерные вопросы:

Лабораторная работа 2

1. Что называется горными породами?
2. Назовите группы горных пород.
3. Как образуются магматические горные породы?
4. Как образуются метаморфические горные породы?
5. Как образуются осадочные горные породы?
6. Как называется горная порода, состоящая из одного минерала?
7. Как называется горная порода, состоящая из нескольких минералов?
8. Перечислите морфологические признаки горных пород.
9. Что называется структурой горной породы?
10. Что называется текстурой горной породы?
11. От чего зависит цвет горной породы?
12. Назовите основной морфологический признак интрузивной горной породы.
13. Какая структура характерна для эффузивных горных пород?
14. Назовите группы магматических горных пород.
15. Какая структура характерна для метаморфических горных пород?

16. Перечислите главнейшие виды текстуры метаморфических горных пород.
17. Назовите группы метаморфических горных пород.
18. Назовите представителей метаморфических горных пород.
19. Перечислите морфологические признаки осадочных горных пород.
20. Назовите группы осадочных горных пород.
21. Перечислите грубообломочные осадочные породы.
22. Перечислите среднеобломочные (песчаные) породы.
23. Перечислите пылеватые осадочные породы.
24. Перечислите глинистые осадочные породы.
25. Как образуются химические осадочные породы?
26. Назовите представителей органогенных горных пород.

Лабораторная работа 3

1. Какие признаки почв называются морфологическими?
2. Перечислите морфологические признаки почв.
3. Что понимается под строением почвы?
4. Назовите все генетические горизонты почвы с указанием индексов и отличительных признаков.
5. В каких случаях выделяются почвенные горизонты двойственной природы?
6. Что понимается под мощностью почвы?
7. Что характеризует мощность почвы и мощность генетических горизонтов?
8. От чего зависит окраска почвенных горизонтов? Перечислите вещества, принимающие активное участие в окраске почвенных горизонтов.
9. Что называется структурностью почвы?
10. Что называется структурой почвы?
11. Назовите три основных типа структуры и их отличительные признаки.
12. Как структура почвы влияет на её лесорастительные свойства.
13. Что понимается под сложением почвы
14. Перечислите виды плотности.
15. Перечислите виды пористости.
16. Перечислите виды трещиноватости.
17. Что называется новообразованием?
18. Какие виды новообразований различают?
19. Перечислите химические новообразования.
20. Перечислите биологические новообразования.
21. Что называется включениями?

Лабораторная работа 4

1. Что понимается под гранулометрическим составом почв?
2. Перечислите названия фракций почвы с соответствующими им размерами частиц.
3. Что называется физической глиной?
4. Что называется физическим песком?
5. Что называется мелкоземом?
6. Что называется почвенным скелетом?
7. Дайте основное название почве в соответствии с классификацией Н.А. Качинского для подзолистого типа, если содержание физической глины:
а) 3%; б) 7%; в) 15%; г) 21%; д) 34%; е) 47%; ж) 61%; з) 70%; к) 94%.
8. По соотношению каких фракций дается дополнительное название почве?
9. Каким способом скелет разделяется на фракции?
10. Каким способом мелкозем разделяется на фракции?

Лабораторная работа 5

1. Перечислите составляющие валового состава почв.
2. Из чего состоит "потеря при прокаливании"?

3. Для какого типа почв соответствует содержание гумуса в верхнем горизонте:
а) 1,3%; б) 2,5%; в) 5,5%; г) 15%; д) 19%; е) 30%.
4. Для какого типа почв характерно постепенное убывание гумуса с глубиной?
5. Для какого типа почв характерно сосредоточение основных запасов гумуса в верхнем горизонте и очень резкое уменьшение с глубиной?
6. Для какого типа почв характерно при общем резком падении количества гумуса по профилю заметное увеличение его на некоторой глубине?
7. Что характеризует глубина залегания и характер распределения карбонатов по профилю?
8. Что является причиной карбонатности почвенного профиля?
9. Как изменяется количество карбонатов с глубиной?
10. Что показывает распределение алюмосиликатов по почвенному профилю?
11. Что характеризует абсолютное содержание элемента питания в почве?
12. Назовите формулу для расчета запаса элемента питания.
13. Что называется емкостью поглощения?
14. Наличие в составе каких обменных катионов свидетельствует о ненасыщенности почв основаниями?
15. Наличие какого обменного катиона служит показателем солонцеватости почв?
16. Для каких почв рН определяют из солевой вытяжки, а для каких из водной вытяжки?
17. Что определяют по результатам водной вытяжки ?
18. Какие почвы называются засоленными, а какие незасоленными?
19. Какой тип распределения водорастворимых солей характерен для солончаков?
20. Какой тип распределения водорастворимых солей характерен для солонцов?
21. Какое соотношение между основными группами солей соответствует типу засоления:
а) хлоридному; б) сульфатному; в) сульфатно-содовому?

Таблица А.5 – Доклад – презентация (1 - 2)

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
23-25 баллов: Проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации; Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике; Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, логических блоков; Проанализировал тему с активным использованием научных знаний, фактов, теорий; Показал глубокое понимание важности изучения различных типов почв; Сформулировал выводы;	10	1
19-22 балла: Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации; Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации; Обобщил информацию; Проявил способность к анализу темы с использованием научных знаний, фактов, теорий; Сформулировал важность изучения различных типов почв; Сформулировал некоторые выводы;		
13-18 баллов: Не проявил оригинальности при подготовке презентации; Отчасти продемонстрировал культуру мышления; Обобщил некоторым образом информацию; Допустил неточности в анализе темы с использованием научных знаний, фактов, теорий; Смог сформулировать важность изучения различных типов почв;		

Примерные темы:

Доклад-презент ация 1

1. Тундровые глеевые почвы
2. Подзолистые почвы
3. Дерново-подзолистые почвы
4. Дерновые почвы
5. Болотно-подзолистые почвы
6. Болотные почвы
7. Мерзлотно-таежные почвы
8. Серые лесные почвы
9. Бурые лесные почвы
10. Почвы речных пойм

Доклад-презент ация 2

1. Черноземы
2. Кащтановые почвы
3. Солончаки
4. Солонцы
5. Солоди
6. Бурые полупустынные почвы
7. Серо-бурые пустынные почвы
8. Сероземы
9. Красноземы
10. Желтоземы

Таблица А.6 - Экзамен

Критерии оценки	Количество вариантов заданий	Количество вопросов
45 – 50баллов Правильно ответил на 3 вопроса билета и 3 дополнительных вопроса; Использовал основные термины и понятия Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний попочвоведению; Высказал свою точку зрения; Дал развернутый ответ на все заданные вопросы.	25	70
38-44 балла Правильно ответил на 3 вопроса билета и недостаточно уверенно ответил на дополнительные вопросы; Использовал основные термины и понятия; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний попочвоведению; Не дал развернутого ответа; Высказал свою точку зрения;		
25-37 баллов Правильно ответил на 2 вопроса билета; Использовал основные термины и понятия; С трудом применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний попочвоведению; Не дал развернутого ответа; Не высказал свою точку зрения;		

Пример экзаменационного билета:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра Лесного хозяйства

Учебная дисциплина **Почвоведение**
Для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) Лесное дело

Экзаменационный билет № 1

- Состав атмосферы.
- Процессы нагревания и охлаждения воздуха.
- Облака. Классификация облаков по составу, высоте и внешнему виду.

Принято на заседании кафедры «12» февраля 2019г. Протокол № 6
Заведующий кафедрой _____ Никонов М.В.

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

- Основная литература*

[illegible]

		<a data-bbox="1333 153 1485 300" href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495">RLINK "https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495" <a data-bbox="1333 304 1485 451" href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495">ERLINK "https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495"/ <a data-bbox="1333 455 1485 602" href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495">RLINK "https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495"Reader <a data-bbox="1333 606 1485 753" href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495">HYPERLINK "https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495"/ <a data-bbox="1333 758 1485 905" href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495">RLINK "https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495"BookH <a data-bbox="1333 909 1485 1056" href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495">YPERLINK "https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-2495"/-2495
--	--	--

• Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1. Наумов В. Д. География почв (Почвы России) : учебник / В. Д. Наумов ; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - М. : КолосС, 2016. - 344 с.	6	
2. Зинченко С.И. Почвы и растения / Рос.акад.с.-х.наук,Владимир.НИИ сел.хоз-ва. - М., 2008. – 282 с.	1	
3. Цех Вольфганг. Почвы мира = Boden der Welt : атлас : учеб. пособие для вузов / Вольфганг Цех, Герд Хинтермайер-Эрхард ; пер. с нем. под ред. Б. Ф. Апарина ; С.-Петерб. гос. ун-т, Филолог. фак. - М. ; СПб. : Академия, 2007. - 120 с.	2	
4. Ковриго В. П. Почвоведение с основами геологии : учеб. для студентов вузов / Под ред.В.П.Ковриго. - М. : Колос, 2000. – 416 с.	60	
5. Почвы СССР / Т. В. Афанасьева [и др.] ; отв. ред. Г. В. Добровольский. - М. : Мысль, 1979. – 380 с.	1	

Зав. кафедрой _____ М.В.Никонов

подпись

«_____» _____ 2019 г.

Приложение В

