

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

Кафедра лесного хозяйства

ПОЧВОВЕДЕНИЕ
Модуль для направления подготовки 35.03.01– Лесное дело

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании Ученого совета
института _____
30.01 2017 г. Протокол № 1

Зам. директора института
В. Ф. Литвинов В. Ф. Литвинов

Разработал
доцент кафедры ЛХ
О.В.Балун
13 января 2017 г.

Принято на заседании кафедры ЛХ
17 января 2017 г. Протокол № 5

Заведующий кафедрой ЛХ
М.В.Никонов М.В.Никонов

Паспорт фонда оценочных средств
по модулю Почвоведение
для направления подготовки 35.03.01– лесное дело

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	УЭМ1 <i>Общее учение о почве</i>	ОПК-6 (базовый уровень)	Собеседование по лабораторной работе (1-4)	25
			Блиц-опрос	13
			Коллоквиум	25
2	УЭМ2 <i>Систематика почв</i>	ОПК-6 (базовый уровень)	Собеседование по лабораторной работе (5)	25
			Доклад- презентация по практической работе (1-2)	20
			Блиц-опрос	6
			Тест	25
	Аттестация	ОПК-6 (базовый уровень)	Экзамен	

Характеристика оценочного средства Собеседование по лабораторной работе (1-5)

Общие сведения об оценочном средстве

Собеседование по лабораторной работе является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля. Собеседование по лабораторной работе является средством проверки и оценки знаний студентов по освоенному материалу, а также умений применять полученные знания для решения поставленных задач. В рамках освоения учебного модуля «Почвоведение» собеседование по лабораторной работе проводится после изучения темы и выполнения лабораторной работы и составления отчета.

Собеседование по лабораторной работе проводится в часы аудиторной самостоятельной работы студентов. Данный вид оценочного средства проводится письменно, путем выполнения поставленных задач.

При собеседовании оценивается способность студента правильно выполнить и решить и задачи, применять полученные в ходе лекций и лабораторных работ 1 (Минералы) и 2 (Горные породы) знания и умения.

Задания по выполнению лабораторных работ 1-2 изложены в: Почвоведение Часть 1: метод. указания для студентов направления 30.03.01./ Сост. О.В. Балун; НовГУ им.

Ярослава Мудрого.– Великий Новгород, 2017.- 32 с.;

По выполнению лабораторных работ 3-5 в: Почвоведение Часть 2: Методические указания к лабораторным работам / Сост. О.В. Балун; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2017.- 33 с.

Параметры проведения индивидуального задания (1)

Условия проведения индивидуального задания	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество заданий	25 вариантов по 5 заданий
Последовательность выборки заданий	случайная
Критерии оценки:	
20-18 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 к ЛР-1
17-15 баллов	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 к ЛР-1
14-10 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 к ЛР-1

Контрольные вопросы к Лабораторной работе 1 Минералы

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 предметы, 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 галлоидов?
19. Какие минералы относятся к классу окислов?
20. Какие минералы относятся к классу солей кислородных кислот?

Параметры проведения индивидуального задания (2)

Условия проведения индивидуального задания	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество заданий	25 вариантов по 5 заданий
Последовательность выборки заданий	случайная
Критерии оценки:	
20-18 баллов	Правильно выполнил данное задание, дал полное описание всех образцов горных пород, ответил на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов к ЛР-2
17-15 баллов	Не совсем правильно выполнил данное задание, дал полное описание 4 образцов горных пород, ответил на 2 случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов к ЛР-2
14-10 баллов	Не точно выполнил данное задание, дал полное описание 3 образцов горных пород, ответил не на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов к ЛР-2

Контрольные вопросы к Лабораторной работе 2 Горные породы

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.

Параметры проведения индивидуального задания (3)

Условия проведения индивидуального задания	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество заданий	25 вариантов по 1 заданию
Последовательность выборки заданий	случайная
Критерии оценки:	
20-18 баллов	Правильно выполнил данное задание, дал полное описание почвенного насыпного монолита, ответил на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов к ЛР-3
17-15 баллов	Не совсем правильно выполнил данное задание, допустил 1 ошибку в описании почвенного насыпного монолита, ответил на 2 из 3 случайно выбранных дополнительных вопросов из списка контрольных вопросов к ЛР-3
14-10 баллов	Не точно выполнил данное задание, допустил 2-3 ошибки в описании почвенного насыпного образца, ответил не на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов к ЛР-3

Контрольные вопросы к Лабораторной работе 3 Морфологические признаки почв

- 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?

Параметры проведения индивидуального задания (4)

Условия проведения индивидуального задания	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество заданий	25 вариантов по 1 заданию
Последовательность выборки заданий	случайная
Критерии оценки:	
20-18 баллов	Правильно выполнил данное задание, дал основное и дополнительное название почвы по гранулометрическому составу, ответил на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов к ЛР-4
17-15 баллов	Не совсем правильно выполнил данное задание, дал основное название почвы по гранулометрическому составу, ответил на 2 из 3 случайно выбранных дополнительных вопроса из списка контрольных вопросов к ЛР-4
14-10 баллов	Не точно выполнил данное задание, дал основное название почвы по гранулометрическому составу, ответил 1 из 3 случайно выбранных дополнительных вопросов из списка контрольных вопросов к ЛР-4

Пример индивидуального задания (4)

Относительное содержание (%) фракций элементарных частиц

Размер фракции, мм	>1 0	10 -5	5- 2	2- 1	1- 0, 5	0, 5- 0, 25	0, 25 - 0, 10	0, 10 - 0, 05	0, 05 - 0, 01	0, 01 - 0, 00 5	0, 00 5- 0, 00 2	< 0, 02
Относит. сод.-ние, %	2,5	0,9	2,0	2,7	5,3	11,0	10,5	12,6	25,1	9,9	5,8	11,7

Контрольные вопросы к Лабораторной работе 4 Гранулометрический состав почв

- 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?

Параметры проведения индивидуального задания (5)

Условия проведения индивидуального задания	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество заданий	25 вариантов по 1 заданию
Последовательность выборки заданий	случайная
Критерии оценки:	
20-18 баллов	Правильно выполнил данное задание, по данным валового анализа описал характер изменения гумуса и характер распределения алюмосиликатной части почвы по профилю, дал заключение о богатстве почвы основными элементами питания; по данным емкости поглощения обменных катионов, их состава и pH дал заключение о величине емкости поглощения катионов и характере её изменения по профилю, о составе обменных катионов и степени насыщенности почвы основаниями; по данным анализа водной вытяжки определил характер распределения солей по профилю и тип засоления по составу анионов, ответил на все случайно выбранные дополнительные вопросы из списка контрольных вопросов к ЛР-5
17-15 баллов	Не совсем правильно выполнил данное задание, по данным валового анализа не совсем точно описал характер изменения гумуса и характер распределения алюмосиликатной части почвы по профилю, не смог дать корректного заключения о богатстве почвы основными элементами питания; по данным емкости поглощения обменных катионов, их состава и pH дал заключение о величине емкости поглощения катионов и характере её изменения по профилю, о составе обменных катионов и степени насыщенности почвы основаниями; по данным анализа водной вытяжки определил характер распределения солей по профилю и тип засоления по составу анионов, ответил на 2 из 3 случайно выбранных дополнительных вопроса из списка контрольных вопросов к ЛР-5
14-10 баллов	Не точно выполнил данное задание, затруднялся по данным валового анализа описать характер изменения гумуса и

	характер распределения алюмосиликатной части почвы по профилю, дать заключение о богатстве почвы основными элементами питания; по данным емкости поглощения обменных катионов, их состава и рН не смог дать заключение о величине емкости поглощения катионов и характере её изменения по профилю, о составе обменных катионов и степени насыщенности почвы основаниями; по данным анализа водной вытяжки определил характер распределения солей по профилю но не смог определить тип засоления по составу анионов, ответил на 2 из 3 случайно выбранных дополнительных вопроса из списка контрольных вопросов к ЛР-5
--	--

Пример индивидуального задания (5)

Валовой состав почвы

Гумус	N	Химически связанная вода	C O ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	N a ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₂
% к сухой почве				% к безводной, безгумусной и бескарбонатной почве								
4,31	0,18	4,52	нет	75,58	13,36	4,30	0,90	1,27	2,94	1,17	0,10	0,02
0,92	0,07	3,15	нет	75,12	13,34	4,60	0,85	1,42	3,10	1,21	0,05	0,02
0,30	0,05	4,49	нет	66,59	18,10	7,16	0,91	2,06	3,46	1,26	0,01	0,03
0,16	0,4	4,32	нет	65,67	18,79	7,17	1,27	2,31	3,50	1,21	0,01	0,02
0,10	0,04	3,85	нет	65,25	18,88	7,27	1,35	2,34	3,50	1,42	0,01	0,02

Валовой состав почвы

Гумус	N	Химически связанная вода	C O ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	N a ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₂
9,82	0,45	3,28	нет	73,72	15,42	6,57	2,99	2,01	2,63	1,65	0,24	0,13
% к сухой почве				% к безводной, безгумусной и бескарбонатной почве								
9,40	0,42	3,52	нет	75,69	15,76	6,21	3,18	2,04	2,44	1,45	0,24	0,12
7,35	0,34	3,18	нет	74,22	17,03	6,39	2,67	2,12	2,42	1,18	0,22	0,12
6,75	0,31	2,98	нет	73,17	17,13	6,51	2,44	2,03	2,07	1,02	0,20	0,11
3,35	0,17	2,60	4,50	73,80	16,08	6,60	2,03	2,66	2,99	1,35	0,19	0,10

Контрольные вопросы к Лабораторной работе 5 Изучение химического состава профиля почвы по данным анализа

- 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?

Характеристика оценочного средства Блиц-опрос

Общие сведения об оценочном средстве.

Блиц-опрос является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Почвоведение». Блиц-опрос используется для проверки и оценивания знаний, студентов после завершения изучения каждой темы.

Блиц-опрос проводится в виде письменного опроса студентов во время аудиторной самостоятельной работы. В ходе блиц-опроса по каждой теме предусмотрено по 3-9 вопросов (в зависимости от объема темы). Максимальное количество баллов, которые может получить студент, участвуя в блиц-опросе, равно 5 баллам.

Во время проведения блиц-опроса оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение кратко изложить суть вопроса, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций знания.

Контрольные вопросы к блиц-опросу:

1.1 Понятие о геологии и почвоведении, их связь с другими науками

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.

1.2 Понятие о почве и процессах почвообразования

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?

1.3 Происхождение и состав минеральной части почвы

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.

1.4 Роль живых организмов в почвообразовании

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?

1.5 Происхождение, состав и свойства органической части почвы

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.

1.6 Химический состав почв

1. Какие элементы преобладают в составе почвы?
2. Какие элементы избирательно поглощаются растениями?

3. Перечислите валовые, подвижные и усвояемые формы питания растений.

1.7 Почвенные коллоиды

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?

1.8 Экосистемные функции почвы

1. Что означает понятие «поглотительная способность почвы»?
2. Назовите виды поглотительной 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.

1.9 Физические свойства почвы

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.

1.10 Водные свойства и водный режим почвы

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.

1.11 Почвенный раствор

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.

1.12 Плодородие почвы

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

1.13 Учение о генезисе и эволюции почв

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.

2.1 Классификация почв

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

2.2 Почвы лесной зоны

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?

2.3 Серые лесные почвы

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?

2.4 Чернозёмы

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?

2.5 Солончаки, солонцы, солоди

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?

2.6 Почвы пойм рек

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.

Параметры проведения блиц-опроса

Условия проведения коллоквиума	
Предел длительности контроля знаний	5 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	
5 баллов	Правильно ответил на 3 вопроса; Использовал основные термины и понятия Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по почвоведению; Дал развернутый ответ;
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;
3-1 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;

Характеристика оценочного средства

Коллоквиум

Общие сведения об оценочном средстве

Коллоквиум является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Почвоведение». Коллоквиум используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после завершения изучения УЭМ1.

Коллоквиум проводится в виде письменного опроса группы студентов во время аудиторной самостоятельной работы. В ходе коллоквиума для каждого студента предусмотрено по 20 вопросов. Максимальное количество баллов, которые может получить студент, участвуя в коллоквиуме, равно 25 баллам.

Во время проведения коллоквиума оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение высказывать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

Вопросы к коллоквиуму

1. Что называется почвоведением?
2. Дайте определение почве.
3. Что называется геологией?
4. Назовите элементы почвенного плодородия.
5. Связь геологии и почвоведения.
6. Гипотезы о происхождении Земли.
7. Строение Земли.
8. Строение атмосферы.
9. Физические свойства Земли.
10. Строение литосферы.
11. Что называют геотермической ступенью?
12. Что называется гидросферой?
13. Какие процессы относятся к экзогенным?
14. Какие процессы относятся к эндогенным?
15. Какие процессы называются экзогенными?
16. Какие процессы называют эндогенными?
17. Что называется орогенезом?
18. Что называется эпейрогенезом?
19. Дайте определение вулканизму.
20. Что называют эпицентром и гипоцентром?
21. Опишите деятельность моря в геологических процессах.
22. Как участвуют речные воды в геологических процессах?
23. В чем заключается роль ветра в геологических процессах?
24. Назовите типы выветривания горных пород и минералов.
25. Перечислите группы почвообразующих пород.
26. Перечислите факторы почвообразования.
27. Классификация моренных отложений.
28. Какие породы называются почвообразующими?
29. Как почвообразующие породы влияют на состав и свойства почв?
30. Роль климата в почвообразовании.
31. Перечислите основные звенья почвообразовательного процесса.
32. Что называют почвообразованием?
33. Что понимают под «возрастом почв»?
34. Источники гумуса в почве.
35. Роль живых организмов в почвообразовании.
36. Как влияют растения на почвообразование?
37. Состав органических остатков, группы соединений.
38. Влияние химического состава почвы на гумификацию органики.
39. Что называется гумусом?
40. Характер поступления органических остатков в почву.
41. Благоприятные условия для гумификации.
42. Перечислите четвертичные осадочные породы.
43. Влияние температуры на скорость разложения органических остатков.
44. Влияние переувлажнения на разложение органических остатков.
45. Что называется коллоидом?
46. Перечислите минеральные коллоиды, как они образуются в почве.

47. Как образуются органические коллоиды?
48. Чем определяется содержание коллоидов в почве?
49. Какие ионы называют потенциалопределяющими?
50. Какие ионы называют компенсирующими?
51. Свойства коллоидов.
52. Строение мицеллы.
53. Что называют ацидоидом?
54. Дайте определение гидрофобных и гидрофильных коллоидов.
55. Что называется коагуляцией?
56. Что называют амфолитоидом?
57. Что называют гелем?
58. Что называют золем?
59. Что понимается под ФПС?
60. Что называют пептизацией?
61. Что понимается под ХПС?
62. Что понимается под БПС?
63. Что называют потенциальной кислотностью?
64. Что понимается под МПС?
65. Что называют активной кислотностью?
66. Что называют кислотностью почвы?
67. Способ выражения активной кислотности.
68. Что называют обменной кислотностью?
69. Дайте определение кислотности почвы, если $pH_{\text{сол.}} = 4,2$.
70. Что называют гидролитической кислотностью?
71. Меры борьбы с избыточной щелочностью и кислотностью.
72. Способ выражения обменной кислотности.
73. Что называют щелочностью?
74. Какие почвы относятся к щелочным?
75. Формы воды в почве.
76. Что такое буферность почв?
77. Типы водного режима.
78. Водные свойства почвы.
79. Что называют базой?
80. Источники воды в почве.

Параметры проведения коллоквиума

Условия проведения коллоквиума	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество вопросов	80
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	

20-18 баллов	Правильно ответил на 18-20 вопросов; Использовал основные термины и понятия Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по почвоведению; Высказал свою точку зрения; Дал развернутый ответ.
17-15 баллов	Правильно ответил на 15-17 вопросов Использовал основные термины и понятия по почвоведению; Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по почвоведению Не дал развернутого ответа; Высказал свою точку зрения;
14-10 баллов	Правильно ответил на 10-14 вопросов; Использовал основные термины и понятия по почвоведению; С трудом применил навыки обобщения и анализа информации с использованием знаний по почвоведению; Не дал развернутого ответа; Не высказал свою точку зрения;

Характеристика оценочного средства **Доклад-презентация**

Общие сведения об оценочном средстве

Подготовка студентом доклада-презентации является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенции ОПК-6 при освоении учебного модуля «Почвоведение».

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется после изучения типов почв во время выполнения практической работы (ПР-1 и ПР-2). Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из 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. Максимальное количество баллов за 1 доклад-презентацию – 5 баллов.

Темы для докладов-презентаций

Раздел 1 Почвы лесной и черноземной зоны (ПР-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

Раздел 2 Почвы степной зоны и речных пойм (ПР-2)

11. Черноземы
12. Кащтановые почвы
13. Солончаки
14. Солонцы
15. Солоди
16. Бурые полупустынные почвы
17. Серо-бурые пустынные почвы
18. Сероземы
19. Красноземы
20. Желтоземы

Параметры оценки доклада-презентации

Условия оценки доклада-презентации	
Предел длительности контроля знаний	100 мин.
Предлагаемое количество тем	10
Последовательность выборки тем	По желанию
Критерии оценки:	
5 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;

4 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;
3-1 балла	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;

Характеристика оценочного средства ТЕСТ

Общие сведения об оценочном средстве

Выполнение тестирования является оценочным средством рубежного контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов при освоении учебного модуля «Почвоведение».

Тест проводится в часы аудиторной самостоятельной работы студентов. Количество баллов, полученных студентами за тестирование, зависит от количества правильных ответов. Максимально количество баллов, которые может набрать студент равно 20 баллам. Тест в рамках рубежного контроля направлен на оценку знаний по темам: 1.1 – 1.13, 2.1-2.6. Рабочей программы учебного модуля «Почвоведение» 9 ЗЕТ. Всего в базе тестовых заданий включено 40 вопросов. Комплекты готовых тестов, как оценочных средств, преподаватель формирует перед тестированием. В комплект тестов входят по 20 тестовых заданий для разных групп (с учетом направления подготовки студентов, уровнем освоения модуля, семестра обучения студентов, уровня входных знаний, умений, навыков и т.д.)

Параметры оценки выполнения теста

Условия оценки теста	
Предел длительности контроля знаний	40 мин.
Предлагаемое количество тем	20 вопросов из комплекта для тестирования
Последовательность выборки тем	Выборка тестовых вопросов производится по усмотрению преподавателя.
Критерии оценки:	
20 баллов	20 правильных ответов
19 баллов	19 правильных ответов
18 баллов	18 правильных ответов
17 баллов	17 правильных ответов
16 баллов	16 правильных ответов
15 баллов	15 правильных ответов
14 баллов	14 правильных ответов
13 баллов	13 правильных ответов
12 баллов	12 правильных ответов

11 баллов	11 правильных ответов
10 баллов	10 правильных ответов

Характеристика оценочного средства Экзамен

Общие сведения об оценочном средстве

Экзамен является одним из средств семестрового контроля в освоении учебного модуля «Почвоведение». Экзамен используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после завершения изучения модуля.

Экзамен проводится в виде устного индивидуального опроса студентов. В ходе экзамена для каждого студента предусмотрено по 3 вопроса. Максимальное количество баллов, которые может получить студент равно 50 баллам.

Во время проведения экзамена оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение высказывать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Почвоведение»

1. Взаимосвязь почвоведения и геологии
2. Гипотезы о происхождении Земли
3. Физические свойства Земли
4. Строение Земли
5. Эндогенные процессы
6. Экзогенные процессы
7. Четвертичные осадочные породы
8. Древние осадочные породы и элювий магматических и метаморфических пород
9. Общая схема почвообразовательного процесса (основные звенья)
10. Факторы почвообразования
11. Источники образования гумуса в почве
12. Образование гумуса
13. Состав гумуса, свойства гумуса
14. Влияние внешних условий на характер превращения органических остатков и состав гумуса
15. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв
16. Понятие о коллоидах
17. Состав и происхождение почвенных коллоидов
18. Свойства коллоидов
19. Строение коллоидов (мицеллы)
20. Коагуляция и пептизация коллоидов
21. Поглотительная способность почв. Её роль в плодородии почв
22. Кислотность почвы
23. Влияние кислотности на свойства почв и жизнь растений. Меры борьбы с избыточной кислотностью
24. Щелочность почвы, Меры борьбы с избыточной щелочностью
25. Буферность почв
26. Источники воды в почве
27. Формы воды и доступность её растениям
28. Водные свойства почвы

29. Водный режим почвы
30. Образование, состав, концентрация и реакция почвенного раствора
31. Значение почвенного раствора в почвообразовании и плодородии почв
32. Плодородие почвы
33. Классификация почв: классификационные единицы
34. Закон горизонтальной зональности. Почвенно-географические единицы
35. Природные условия таежно-лесной зоны
36. Подзолистые почвы: подзолообразовательный процесс, строение
37. Подзолистые почвы: состав и свойства, классификация, мероприятия по освоению и окультуриванию
38. Подзолистые почвы: лесорастительные и агрономические свойства
39. Дерново-подзолистые почвы: подзолообразовательный и дерновый процессы, строение
40. Дерново-подзолистые почвы: состав и свойства, классификация, лесохозяйственная оценка, мероприятия по окультуриванию
41. Водный баланс в лесу
42. Строение лесной подстилки, типы подстилки
43. Роль лесной подстилки в водном, тепловом и питательном режиме почв
44. Фауна лесных почв
45. Флора лесных почв
46. Требовательность к почве древесных пород: сосна, ель, лиственница, дуб, береза, осина
47. Условия образования болотных почв
48. Болотный процесс
49. Характеристика верховых, переходных и низинных болот
50. Строение и свойства болотных почв
51. Классификация и использование болотных почв
52. Условия образования и строение дерново-карбонатных почв
53. Классификация и свойства дерново-карбонатных почв
54. Условия и основные черты почвообразования серых лесных почв
55. Строение и свойства серых лесных почв
56. Классификация и мероприятия по окультуриванию серых лесных почв
57. Условия почвообразования черноземов
58. Строение и свойства черноземов
59. Классификация черноземов
60. Агрономическая характеристика и мероприятия по повышению плодородия черноземов
61. Особенности почвоведения в пойме
62. Почвообразовательный процесс в пойме
63. Почвы прирусловой поймы в таежно-лесной зоне
64. Почвы центральной поймы в таежно-лесной зоне
65. Почвы притеррасной поймы в таежно-лесной зоне. Использование почв поймы
66. Образование и строение солончаков
67. Свойства, классификация и промывка солончаков
68. Солонцы: распространение, источники катионов Na, сущность процесса осолонцевания солончаков, строение
69. Состав, свойства и классификация солонцов
70. Солоди: распространение, образование, строение, свойства