

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Профессиональное училище № 39 п. Центральный Хазан»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ ПУ № 39
_____ Кренделев А..Д.
« _____ » _____ 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.03 Почвоведение
программы среднего профессионального образования подготовки специалистов
среднего звена

35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Квалификация:
специалист лесного и лесопаркового
хозяйства
Форма обучения: очная
Срок освоения ОП СПО ППССЗ
2 года 10 месяцев
Профиль получаемого профессионального
образования:
Технический

2018 г.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 Почвоведение для обучающихся по специальности СПО 35.02.01_Лесное и лесопарковое хозяйство разработаны на основании программы учебной дисциплины и (в соответствии):

- с учебным планом образовательной программы среднего профессионального образования по специальности СПО 35.02.01_Лесное и лесопарковое хозяйство ГБПОУ «Профессиональное училище №39 п. Центральный Хазан».

Организация-разработчик: ГБПОУ ПУ №39

Разработчики: Баринова О.В., преподаватель первой квалификационной категории
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Согласовано:

Руководитель ЦМК общеобразовательных и профессиональных дисциплин

_____ (_____)

Ф.И.О.

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных оценочных средств.....	
2.Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	
3.1.Типовые задания для оценки освоения дисциплины.....	
3.2.Тематика рефератов.....	
3.3.Вопросы для рубежного контроля.....	

1.Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по программе учебной дисциплины ОП.03 Почвоведение. ФОС включают контрольные материалы для проведения рубежного контроля и текущего контроля в форме контрольных и проверочных работ.

В результате освоения учебной дисциплины Почвоведение обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 35.02.01_Лесное и лесопарковое хозяйство следующими умениями и знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

уметь:

- проводить полевое исследование почв и оценивать их лесорастительные свойства;
- составлять почвенные карты и картограммы;
- давать рекомендации по использованию и улучшению почв;

знать:

- методику исследования почв;
- сущность почвообразовательного процесса, в том числе основы геологии;
- лесорастительные свойства почв, рациональное использование и пути повышения их плодородия;
- влияние лесохозяйственных мероприятий на почву;
- экологические основы охраны почв;
- типы почв России.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК 1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.

ПК 3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК 3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

ПК 4.1. Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.

ПК 4.3. Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.03 Почвоведение

Результаты обучения: умения, знания	Формы и методы контроля и оценивания
Уметь: -различать типы почв; -производить морфологическое описание почв -обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв -анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку -работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях. Тестирование Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях Наблюдение и экспертная оценка на лабораторных занятиях Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работах Тестирование Наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях Оценка подготовленных докладов и сообщений
Знать: -научное понятие о почве -достижения и открытия в области почвоведения -образование почв и факторы почвообразования -морфологические признаки и состав почв -поглотительную способность почв -основные типы почв России	Устный опрос, экзамен Устный опрос, оценка сообщений, подготовленных студентам Устный опрос, тестирование, экзамен Устный опрос, тестирование, экспертная оценка выполнения лабораторных работ, экзамен Устный опрос, тестирование, экзамен

-свойства и режим почв;	Оценка сообщений и докладов студентов. Экспертная оценка выполненных практических работ. Устный опрос, экспертная оценка выполненных лабораторных работ, тестирование, экзамен
-плодородие почв	Устный опрос
-последовательность составления морфологического описания почв	Устный опрос. Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях.
-методы и приемы полевого исследования почв;	Устный опрос, наблюдения и оценка на лабораторных занятиях, экзамен

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Типовые задания для оценки освоения знаний и умений

Задание 1. Строение почвенного профиля

Нп/п	Название горизонта	Индекс
I	II	III
1	Лесная подстилка	
2	Дернина	
3	Пахотный горизонт	
4	Гумусово-аккумулятивный горизонт	
5	Гумусово-элювиальный горизонт	
6	Элювиальный горизонт	
7	Иллювиальный горизонт	
8	Иллювиальный горизонт обогащенный карбонатами	
9	Глеевый горизонт	
10	Материнская порода	
11	Подстилающая порода	

Вставить индексы почвенных горизонтов в графу III - A₀, A₁, A₂, B, C.

Задание 2. Определите морфологическое описание почвы по индексам

Критерии оценки:

- индексы расставлены верно в соответствии с описанием горизонтов почвы
- определение морфологических характеристик по индексам проведено верно в соответствии с таблицей.

Тестовое задание 1

Выберите правильное определение почвы:

1. самостоятельное природное тело и ее формирование есть сложный процесс взаимодействия пяти факторов природообразования: климата, рельефа, растительного и животного мира, почвообразующих пород, возраста .
2. рыхлая материнская порода обладающая плодородием.
3. вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты.
4. способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом, воздухом, и создавать определенные условия для формирования урожая.

А 2 Выберите верное определение плодородия почвы :

1. способность почвы поглощать газы, солевые растворы, элементы питания и удерживать твердые частицы и пленки воды.
2. способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом, воздухом, и создавать определенные условия для формирования урожая.
3. совокупность всех явлений поступления, передвижения и расхода тепла, а также элементов питания по профилю почвы.
4. вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты

А 3 Из чего образуется минеральная часть почвы:

1. поверхностных горизонтов горных пород, обогащенных органической частью почвы.
2. органо-минеральных соединений верхних горизонтов горных пород.
3. первичных и вторичных минералов материнских пород.
4. внутренних горизонтов почв

А 4 Выберите морфологические признаки почв:

1. мощность горизонтов, механический состав, содержание гумуса, состав обменных катионов, структурное состояние, влажность.
2. строение профиля, мощность горизонтов, цвет, гранулометрический состав, структура, сложение, новообразования, включения.
3. климат, гранулометрический состав, минералогический состав, элементы питания, количество гумуса, геохимические и геологические процессы.
4. рельеф, минералогический состав, цвет горизонта

А5 Определите состав органической части почвы.

1. органические гумусовые кислоты, минеральные сильно измельченные первичные минералы, органо-минеральные соединения.
2. механические элементы почвы, искусственные структурообразователи почв, гумус, минералогические элементы состава почв.
3. органические остатки (корешки, осенний опад), полуразложившиеся части растений, гумус.

4. новообразования, минералы, твердые частицы, корешки растений

Задание 2.

A1 К Общим физическим свойствам почв относят:

1. плотность твердой фазы (удельный вес), плотность сложения(объемная масса), общая пористость
2. пластичность, общая пористость, набухание.
3. плотность сложения (объемная масса), твердость, усадка.
4. влажность, липкость, плотность

A2 К физико-механическим свойствам почв относят:

1. Пластичность, липкость, твердость, набухание, усадка, связность.
2. Липкость, усадка, пористость аэрации, влагоемкость, удельный вес.
3. Твердость, объемная масса, набухание, водопроницаемость, связность.
4. пластичность, пористость, структурность

A3 Что такое коллоиды и для чего они необходимы?

1. Частицы размером менее 0.001мм, служит для цементирования механических агрегатов почвы.
2. Частицы размером менее 0.0001мм, служит для склеивания механических агрегатов почвы.
3. Частицы размером 0.005 – 0.001мм, служат для раздробления крупных частиц почвы.
4. Частицы размером 0,05 мм служит для разрыхления

A4 Какой вид химической мелиорации применяют для щелочных почв?

1. известкование
2. гипсование
3. гумусирование
4. внесение азотных удобрений

A5 Водные свойства почв:

1. Влагоемкость, сорбционность, гигроскопичность, гравитационность, водопрочность.
2. Водоподъемность, влагоёмкость, водопроницаемость, капиллярность.
3. Водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемность
4. влагоемкость, воздухопроницаемость, испаряемость

Задание 3.

A1 Виды плодородия почв:

1. эффективное, потенциальное, органо-минеральное.
2. азотосодержащие, экономическое, биологически активное
3. естественное, искусственное, экономическое
4. органическое, минеральное, естественное

A2. В чем заключается сущность почвообразовательного процесса?

1. Формирование почвенного профиля

2. Накопление элементов питания в почвенном слое и формировании плодородия.
3. Выветривание горных пород.
4. образование гумуса

А3. Что такое гранулометрический состав почв?

1. Относительное содержание в почве механических элементов (фракций).
2. Классификация механических элементов по размерам во фракции.
3. Количественное определение механических элементов по размерам во Фракции
4. минеральные и органические частицы

А 4 Основоположителем научного почвоведения признан

- 1) Ломоносов М.В.;
- 2) Докучаев В.В.;
- 3) Вернадский В.И.;
- 4) Берцелиус И.

А 5. Минеральный состав почвы и многие её химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от

- 1) почвообразующей породы;
- 2) грунтовых вод;
- 3) рельефа местности;
- 4) растений и животных.

Задание 4.

А 1. Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в почвах являются

- 1) микроорганизмы;
- 2) почвенные животные;
- 3) воды;
- 4) растительность.

А 2. Энергия почвообразования, а следовательно, и скорость почвообразования наиболее высока

- 1) во влажных и теплых областях;
- 2) в сухих и холодных;
- 3) во влажных и холодных;
- 4) в сухих и жарких.

А 3. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется

- 1) механическим составом;
- 2) агрегатным составом;

- 3)минералогическим составом;
- 4)химическим составом.

А19. Расплавленная в недрах Земли масса называется:

- 1) плазма
- 2) магма
- 3) лава
- 4) оболочка

А4 Укажите причины образования оврагов:

- 1) деятельность ветра
- 2)вулканы
- 3)деятельность воды
- 4) деятельность микроорганизмов

А5. Соцветие овса и риса называют:

- 1- початок
- 2- метелка
- 3 – колос
- 4.- корзинка

Задание 5.

А1.Какой из названных почвенной структуры имеет агрономическое значение?

- 1. призмовидная, столбчатая
- 2. плитовидная, пластинчатая
- 3.сланцеватая , листоватая
- 4. ореховатая, комковатая, зернистая

А2. Что такое влагоемкость почвы?

- 1. способность почвы удерживать определенное количество воды
- 2. количество воды испаряющие из почвы
- 3. способность почвы воспринимать и пропускать через себя воду
- 4. водоподъемная способность почвы

А3. К почвам таежной - лесной зоны относят?

- 1. черноземы типичные, черноземы оподзоленные и черноземы южные
- 2. желтоземы , красноземы, солонцовые
- 3. серозём светлый, серозём типичный, серозём темный
- 4. подзолистый, дерново-подзолистый, дерновый и болотный

А4. В какой из данных почв проводится мелиорация гипсования?

- 1. подзолистые
- 2. черноземы
- 3. сероземы

4. солонцы

А 5. Что такое почвенное плодородие?

- А. способность почвы удовлетворять потребность растений в период вегетации в элементах питания, воде, обеспечивать их корневыми системами воздухом и теплом
В. способность почвы удовлетворять потребность растений в период вегетации с водой
С. способность почвы удовлетворять потребность растений в период вегетации в элементах питания
Д. способность почвы удовлетворять потребность растений в период вегетации с воздухом
Е. способность почвы удовлетворять потребность растений в период вегетации с теплом
- критерии оценки – по каждому верному пункту задания 6 баллов

Задания на соответствие

1. Установить соответствие между оболочкой Земли и типом оболочки:

Оболочка Земли	Тип оболочки
1. Атмосфера	А. живая оболочка
2. Гидросфера	Б. внешняя оболочка
3. Литосфера	В. Водная оболочка
4. Биосфера	Г. верхняя каменная оболочка

Ответ

1	2	3	4
Б	В	Г	А

2. Установить соответствие между физическими свойствами минералов и их характеристикой:

Физические свойства минералов	Характеристика свойства
1. Окраска	А. способность минерала отражать поверхностью световые лучи.
2. Блеск	Б. Способность при ударе раскалываться с образованием ровных поверхностей
3. Спайность	В. Зависит от химического состава, примесей
4. Излом	Г. Постоянная величина каждого минерала
5. Плотность	Д. сопротивление, оказываемое минералами при царапании их эталонными минералами
6. Твердость	Е. свойство минералов, не дающих ровных поверхностей при раскалывании

Ответ

1	2	3	4	5	6
В	А	Б	Е	Г	Д

3. Установить соответствие между классами минералов и входящими в их состав минералами:

Классы минералов	Входящие в их состав минералы.
1. самородные элементы	А. Кварц, халцедон, Опал
2. сульфиды	Б. Галит, сильвинит, карналлит
3. галогениды	В. Пирит, халькопирит, галенит
4. оксиды	Г. Нефть, торф, янтарь
5. органические соединения	Д. золото, серебро, платина

Ответ

1	2	3	4	5
Д	В	Б	А	Г

4. Установить соответствие между почвообразующими породами и их характеристикой:

Почвообразующие породы	Характеристика пород
1. Элювий	А. мелкоземистый материал, переносимый в понижения временными водным потоками
2. Делювий	Б. отложения продуктов выветривания
3. Аллювий	В. Слоистые сортированные породы, содержащие соли
4. Морские отложение	Г. Произшедшие после таяния ледника
5. ледниковые отложения	Д. отложения в виде наилка в поймах рек

Ответ

1	2	3	4	5
Б	А	Д	В	Г

5 Установить соответствие между видами выветривания пород и их характеристикой:

Виды выветривания пород	Характеристика выветривания
1. Физическое	А. образование вторичных минералов под действием различных процессов
2. Химическое	Б. изменение пород в результате деятельности живых организмов
3. Биологическое	В. Механическое измельчение горных пород и минералов

Ответ

1	2	3
В	А	Б

6. Установить соответствие между процессами химического выветривания и характеристикой процессов:

Процессы химического выветривания	Характеристика процесса
1. Гидролиз	А. присоединение молекул воды к минералам

2.Гидратация	Б.взаимодействие минералов с кислородом
3. окисление	В. Химическое взаимодействие минералов и пород с водой

Ответ

1	2	3
В	А	Б

7. Установить соответствие между классификацией форм рельефа и их характеристикой:

Классификация форм рельефа	Характеристика форм рельефа
1.Мегарельеф	А. овраги,балки,речные долины
2. Макрорельеф	Б. кочки, борозды.
3. Мезорельеф	В. Небольшие повышения и понижения
4. Микрорельеф	Г. Крупнейшие формы рельефа,материки
5.Нанорельеф	Д.равнины, возвышенности

Ответ

1	2	3	4	5
Г	Д	А	В	Б

8. Установить соответствие между генетическим горизонтом и характеристикой горизонта:

Генетические горизонты	Характеристика горизонта
1.А-гумусовый	А. верхний горизонт в котором есть признаки разрушения минеральных веществ
2. А ₁ -гумусово-элювиальный	Б. поверхностный горизонт аккумуляции гумуса
3. А _{пах} -пахотный	В. Горизонт интенсивного разрушения минеральной части почвы
4.А ₂ -элювиальный	Г. располагается под гумусовым горизонтом.
5.В-иллювиальный	Д.преобразованный в результате обработки гумусового горизонта

Ответ

1	2	3	4	5
Б	А	Д	В	Г

9. Установить соответствие между свойством почвы и характеристикой свойства:

Свойства почвы	Характеристика свойства почвы
1.мощность	А. внешняя выраженность, оформленность почвенных агрегатов
2. гранулометрический состав	Б. скопления веществ, возникших при почвообразовательном процессе
3. структура	В. Толщина всех горизонтов почвы

4.сложение	Г. Содержание в почве механических элементов, объединенных во фракции
5.новообразования	Д.внешние признаки пористости и плотности

Ответ

1	2	3	4	5
В	Г	А	Д	Б

10. Установить соответствие между гумусовыми веществами и их характеристикой:

Гумусовые вещества	Характеристика веществ
1.гуминовые кислоты	А. желтоокрашенные азотосодержащие органические кислоты
2. фульвокислоты	Б. инертная часть почвенного гумуса, связанная с минералами
3. гумин	В. Темноокрашенные азотосодержащие органические кислоты

Ответ

1	2	3
В	А	Б

11. Установить соответствие между типами почв и запасами гумуса:

почвы	Расположение запасов гумуса в почвах в порядке уменьшения- от высокого к низкому
1.подзолистые	А. высокое
2. серые лесные	Б. очень низкое
3. черноземы типичные	В. низкое
4.темно-каштановые	Г. среднее
5.сероземы	Д.ниже среднего

Ответ

1	2	3	4	5
В	Г	А	Д	Б

12. Установить соответствие между механическими элементами и размером частиц:

Название механических элементов	Размер частиц,мм
1.гравий	А. менее 0,0001
2. песок	Б. 0,001-0,0001
3. пыль	В. 0,05-0,001
4.ил	Г. 1-0,05
5.коллоиды	Д. 3-1

Ответ

1	2	3	4	5
Д	Г	В	Б	А

13. Установить соответствие между почвами и их отношением к обработке:

Почвы	ПО отношению к обработке
А.песчаные	1. легкие
Б.глинистые	2. тяжелые
В.супесчаные	
Г.тяжелосуглинистые	

Ответ

1	2
А, В	Б, Г

14. Установить соответствие между физико-механическими свойствами и характеристикой свойств:

Физико-механические свойства почвы	Характеристика свойства
1.пластичность	А. способность сопротивляться сжатию
2.липкость	Б. способность оказывать сопротивление внешнему усилию, стремящемуся разъединить частицы
3.набухание	В. Увеличение объема почвы при увлажнении
4.связность	Г. Способность почвы изменять свою форму
5.твердость	Д. обусловлена наличием в почве глинистых частиц и воды

Ответ

1	2	3	4	5
Г	Д	В	Б	А

15. Установить соответствие между категорией почвенной влаги и характеристикой влаги:

Категории почвенной влаги	Характеристика влаги
1.парообразная	А. входит в структуру минералов
2.твердая	Б. удерживается на поверхности почвенных частиц
3.химически связанная	В. растениям недоступна
4.сорбированная	Г. Передвигается в почве под действием капиллярных сил
5.Свободная	Д. Содержится в почвенном воздухе

Ответ

1	2	3	4	5
Д	В	А	Б	Г

16. Установить соответствие между видами влагоемкости и количеством воды содержащемся в почве:

Виды влагоемкости	Это наибольшее количество:
1. максимально-молекулярная	А. воды, которое остается в почве после полного увлажнения
2. капиллярная	Б. рыхлосвязанной воды
3. наименьшая	В. Воды, содержащееся в почве при заполнении всех пор водой
4. полная	Г. капиллярно-подпертой влаги

Ответ

1	2	3	4
Б	Г	А	В

17. Установить соответствие между типами водного режима почв и характеристикой режимов:

Типы водного режима почв	Характеристика режима
1. мерзлотный	А. почвы ежегодно весной и осенью промываются водой до грунтовых вод
2. промывной	Б. в сухие годы осадки не доходят до грунтовых вод
3. периодически промывной	В. Осадки распространяются только в верхних горизонтах
4. непромывной	Г. складывается в условиях орошения
5. ирригационный	Д. верхний горизонт почвы в летний период насыщен водой

Ответ

1	2	3	4	5
Д	А	Б	В	Г

18. Установить соответствие между типами водного режима почв и распространением по зонам:

Типы водного режима почв	Распространение по зонам
1. мерзлотный	А. степная, пустынная зона
2. промывной	Б. лесостепная зона
3. периодически промывной	В. таежно-лесная зона
4. непромывной	Г. тундра

Ответ

1	2	3	4
---	---	---	---

Г	В	Б	А
---	---	---	---

19. Установить соответствие между типами почвенного воздуха и характеристикой типа:

Типы почвенного воздуха	Характеристика типа
1. Свободный	А. удерживается поверхностью твердых частиц
2.Адсорбированный	Б. состоит из газов, имеющих разную растворимость в воде
3.Растворенный	В. Находится в крупных порах почвы

Ответ

1	2	3
В	А	Б

20. Установить соответствие между воздушными свойствами почвы и характеристикой свойства:

Воздушные свойства почвы	Характеристика свойства
1.воздухоемкость	А. перемешивание почвенного воздуха с атмосферным
2.воздухопроницаемость	Б. способность почвы содержать определенное количество воздуха
3.газообмен	В. Способность почвы пропускать через себя воздух

Ответ

1	2	3
Б	В	А

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
86÷100	5	отлично
68÷85	4	хорошо
50÷67	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Критерии оценивания:

За верный ответ на все вопросы выставляется положительная оценка –30 баллов

На 1 верный ответ из пяти на вопросов выставляется положительная оценка – 6 баллов

На 1 верный ответ из 3 вопросов в задании выставляется положительная оценка – 10 баллов

За неправильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

Задания с усложнением.

С1. Перечислите основные принципы классификации почв. Укажите классификационные единицы.

Ответ: принципы классификации - условия почвообразования, признаки и свойства, научной системе таксономических единиц;
классификационные единицы- тип, подтип, виды, разновидности, разряд, ряд.

С2. Дайте понятие почва, плодородия почв , перечислите виды плодородия.

Ответ: Плодородие почв – это способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы достаточным количеством воздуха, тепла и благоприятной физико-химической средой для нормального роста и развития.

Различают следующие виды плодородия: естественное (природное), искусственное, эффективное (экономическое), потенциальное.

Он впервые установил, что почва — самостоятельное природное тело, образовавшееся в результате совокупной деятельности пяти факторов почвообразования: материнской породы, растительных и животных организмов, климата, рельефа местности, возраста страны.

С 3. Приведите классификацию почв по механическому составу и укажите его влияние на агрономические свойства почв.

Ответ:

Краткое название по механическому составу:

Песчаная

Супесчаная

Суглинистая:

Легкосуглинистая

Среднесуглинистая

Тяжелосуглинистая

Глинистая

Почвы легкого механического состава (песчаные) бедны элементами питания растений, свободно пропускают воду и быстро ею насыщаются.

Почвы тяжелого механического состава – тяжелосуглинистые и глинистые, слабоводонепроницаемые – имеют неблагоприятные водный и воздушный режимы, трудно поддаются обработке.

С4. Определите следующие морфологические признаки дерново- подзолистых почв:

1. Величина пахотного горизонта

2. Цвет гумусового горизонта.

3. Структура гумусового горизонта.

4. Реакция гумусового раствора.

С5. Содержание гумуса в гумусовом горизонте.

Ответ:

1. Величина пахотного горизонта 20-25см

2. Цвет гумусового горизонта Светло- серый

3. Структура гумусового горизонта комковатая

4. Реакция гумусового раствора pH 4.5-5

5. Содержание гумуса в гумусовом горизонте 3%

С6. Определите следующие морфологические признаки серых лесных почв:

1. Величина пахотного горизонта
2. Цвет гумусового горизонта.
3. Структура гумусового горизонта.
4. Реакция гумусового раствора.
5. Содержание гумуса в гумусовом горизонте.

Ответ:

1. Величина пахотного горизонта 20-25см
2. Цвет гумусового горизонта серый, темно серый
3. Структура гумусового горизонта ореховатая
4. Реакция гумусового раствора pH 5- 5.5
5. Содержание гумуса в гумусовом горизонте 3% - 6%

С7. Определите следующие морфологические признаки черноземных почв:

1. Величина пахотного горизонта
2. Цвет гумусового горизонта.
3. Структура гумусового горизонта.
4. Реакция гумусового раствора.
5. Содержание гумуса в гумусовом горизонте.

Ответ:

1. Величина пахотного горизонта 20-25см
2. Цвет гумусового горизонта серый, темно серый
3. Структура гумусового горизонта ореховатая
4. Реакция гумусового раствора pH 5- 5.5
5. Содержание гумуса в гумусовом горизонте 3% - 6%

3.2. Тематика рефератов

Примерная тематика рефератов

1. Почвы тундровой зоны
2. Подзолистые почвы таежной зоны
3. Мерзлотно-таёжные почвы
4. Болота и болотные почвы
5. Серые лесные почвы
6. Почвы сухих степей
7. Чернозёмы
8. Почвы полупустынь и пустынь
9. Засоленные почвы
10. Почвы субтропиков
11. Особенности почвенного покрова в горах
12. Почвы речных пойм
13. Марши и пойды
14. Почвы влажных тропических лесов
15. Почвы саванн
16. Почвы урболандшафтов*
17. Земельный кадастр и земельный фонд Российской Федерации
18. Проблема вторичного засоления почв
19. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами
20. Загрязнение почв в результате нерационального использования
21. Нарушение почв в результате открытой добычи полезных ископаемых.
22. Рекультивация почв
23. Мелиорация

3.4. Вопросы для рубежного контроля:

1. Задачи почвоведения в деле развития лесного хозяйства.
2. Роль В.В. Докучаева в развитии почвоведения.
3. Краткая история развития почвоведения.
4. Гипотезы о происхождении Земли, их суть и значение.
5. Строение Земли. Характеристика геосфер.
6. Химический состав земной коры. Понятие о минерале. Способы образования минералов.
7. Классификация минералов по химическому составу.
8. Отличие минералов друг от друга по физическим свойствам.
9. Характеристика основных породообразующих минералов.
10. Значение минералов в жизни растений и почвообразовании.
11. Горные породы, их классификация и краткая характеристика.
12. Характеристика осадочных горных пород, их значение в почвообразовании.
13. Выветривание горных пород и минералов. Виды выветривания.
14. Отличительные черты физического и химического выветривания.
15. Характеристика почвообразующих пород, образовавшихся под действием ветра.
16. Характеристика почвообразующих пород, образовавшихся под действием воды.
17. Характеристика почвообразующих пород, образовавшихся под действием ледника.
18. Общая схема почвообразовательного процесса, его сущность.
19. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ, их значение в почвообразовании.
20. Природные факторы почвообразования и их роль.
21. Климат, растительность и животный мир как факторы почвообразования.
22. Материнские почвообразующие породы, рельеф и абсолютный возраст почв как факторы почвообразования.
23. Хозяйственная деятельность человека как фактор почвообразования, её роль.
24. Механический состав почвы и простейшие методы его определения.
25. Классификация почв по механическому составу Н.А. Качинского. Методы определения механического состава почвы.
26. Минералогический и химический состав почв.
27. Влияние механического состава почвы на её лесорастительные свойства.
28. Общая схема формирования органической части почвы.
29. Источники органического вещества в почве и его химическая природа.
30. Лесная подстилка, её строение, состав и значение.
31. Современное представление о гумусообразовании.
32. Состав гумуса и его значение в почвообразовании и плодородии почв.
33. Характеристика гумусовых кислот, их значение в почвообразовании.
34. Понятие о почвенных коллоидах, их происхождение, состав, свойства.
35. Свойства коллоидных растворов и их значение.
36. Поглотительная способность почв и её значение.
37. Дать характеристику химической и биологической поглотительной способности почв. Каково их значение?
38. Какие виды поглотительной способности зависят от свойств почвенных коллоидов? Охарактеризуйте их.
39. Влияние состава поглощенных катионов на свойства почвы.
40. Общие физические свойства и их значение в определении почвенного плодородия.
42. Физико-механические свойства почв, их характеристика и зависимость от содержания гумуса, механического состава.
43. Источники воды в почве. Формы воды в почве и их доступность для растений.
44. Характеристика водных свойств почвы и их практическое значение.
44. Типы водного режима и их практическое значение.

45. Почвенный раствор, его состав и свойства
- .
46. Влияние древесных насаждений на водный режим местности.
47. Почвенный воздух, его состав и значение.
48. Аэрация почвы, её значение для почвенных процессов. Улучшение воздушного режима почв.
49. Тепловые свойства почв и их практическое значение.
50. Тепловой режим почв и методы его регулирования.
51. Понятие о морфологии и морфологических признаках почв.
52. Строение почвенного профиля. Дать краткую характеристику основных генетических горизонтов.
53. Понятие о почвенной структуре, её образование и значение в плодородии.
54. Классификация структуры. Объяснить ценность структуры с агрономической точки зрения.
55. Окраска почвы как важнейший морфологический признак. Цветовой треугольник Захарова.
56. Новообразования в почве, их классификация и закономерности распространения.
57. Понятие о плодородии и его формировании.
58. Виды почвенного плодородия.
59. Рациональное использование почв в лесном хозяйстве.
60. Дать характеристику природным условиям почвообразования в тундровой зоне, укажите основной тип почв.
61. Природные условия почвообразования в лесной зоне, укажите основные типы почв.
62. Природные условия почвообразования в лесостепной зоне, укажите основные типы почв.
63. Природные условия почвообразования в лугово-степной зоне, укажите основной тип почв.
64. Природные условия почвообразования в зоне сухих степей и полупустынь, укажите основные типы почв.
65. Особенности образования серо-бурых почв и серозёмов, их распространение.
66. Распространение засоленных почв и особенности их образования.
67. Природные условия почвообразования и почвообразовательный процесс во влажных субтропиках.
68. Охарактеризовать условия почвообразования в горах.
69. Дать схему строения речной поймы и характеристику областей поймы.
70. Особенности почвообразовательного процесса в зоне тундры.
71. Особенности образования чернозёмов, их происхождение и народно-хозяйственное значение.
72. Особенности образования почв сухих степей, полупустынь и пустынь.
73. Географические закономерности распространения почв. Закон «Особенности почвообразования в поймах рек».
74. Горизонтальная и вертикальная зональности почв в горах.
75. Современная классификация почв и основные принципы её построения.
76. Болотный процесс почвообразования, его сущность. Основные фазы образования болотных почв.
77. Подзолообразовательный процесс. Роль древесной растительности в подзолообразовании.
78. Дерновый процесс почвообразования, его сущность и условия при которых он протекает.
79. Причины и виды заболачивания. Типы лесных болот.
80. Строение, агрохимические свойства и классификация подзолистых почв.
81. Строение, агрохимические свойства и классификация дерново-подзолистых почв.
82. Отличие дерново-подзолистых почв от подзолистых.
83. Строение, агрохимические свойства и классификация дерновых почв.
84. Строение, свойства и классификация болотных почв.

85. Серые лесные почвы, их строение, свойства и классификация.
86. Образование, строение, свойства и классификация подзолисто-болотных почв.
87. Строение, свойства и классификация чернозёмов.
88. Строение, свойства и классификация каштановых и бурых почв.
89. Солончаки, их образование, строение, химический состав, классификация.
90. Солонцы, их образование, строение, свойства и класс.
91. Мероприятия по улучшению солончаков и солонцов.
92. Особенности образования солодей.
93. Строение, свойства, классификация и использование солодей.
94. Желтозёмы и краснозёмы, их свойства, строение, использование и улучшение.
95. Бурые лесные почвы, их образование, строение, свойства и использование.
96. Горно-луговые почвы, их образование, строение, свойства и использование.
97. Пойменные почвы, их свойства, использование и классификация.
98. Лесорастительные свойства, использование и улучшение почв подзолистого типа.
99. Лесорастительные свойства, использование и улучшение болотных почв.
100. Лесорастительные свойства, использование и повышение плодородия серых лесных почв.
101. Лесорастительные свойства, использование, повышение и сохранение плодородия чернозёмов.
102. Лесорастительные свойства, использование и мероприятия по повышению плодородия почв засушливых областей. Значение орошения.
103. Методика полевого исследования почв.
104. Методика составления почвенных карт и картограмм.
105. Задачи полевого исследования почв