



Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Казахстанская Республика

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Составитель: Сабиров Айрат Рагизьянович, д.б.н., профессор

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли 30 апреля 2020 года (протокол № 10).

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н., доц. Губейдуллина А.Х.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии 11 мая 2020 г. (протокол № 10)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доц.  Музаментшина А.Р.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц.

Протокол ученого совета ФЛХНЭ № 11 от 15 мая 2020 г.

Составитель: Сабиров Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Почвоведение»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3. Владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Второй этап	Знать: состав и свойства почв, способы рационального использования и улучшения их плодородия
		Уметь: оценивать состав и свойства почв, выбирать способы рационального использования и улучшения их плодородия
		Владеть: знаниями о составе и свойствах почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия
ПК-14. Владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Второй этап	Знать: основы земледения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах
		Уметь: формулировать основы земледения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах
		Владеть: знаниями об основах земледения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функциях в ландшафтах

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ
ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ОПК-3. Владением профессиональн о профили- рованными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользов ания Второй этап	Знать: состав и свойства почв, способы рационального использования и улучшения их плодородия	Отсутствуют представления о составе и свойствах почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия	Неполные представления о составе и свойствах почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия	Не полностью сформированные представления о составе и свойствах почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия	Сформированные и полные представления о составе и свойствах почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия
	Уметь: оценивать состав и свойства почв, выбирать способы рационального использования и улучшения их плодородия	Не умеет оценивать состав и свойства почв, выбирать способы рационального использования и улучшения их плодородия	В целом неплохое умение оценивать состав и свойства почв, выбирать способы рационального использования и улучшения их плодородия	В целом хорошее умение оценивать состав и свойства почв, выбирать способы рационального использования и улучшения их плодородия	Сформированное умение оценивать состав и свойства почв, выбирать способы рационального использования и улучшения их плодородия
	Владеть: знаниями о составе и свойств почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия	Не владеет знаниями о составе и свойств почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия	Неполное владение знаниями о составе и свойств почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия	В целом успешное, но не полное владение знаниями о составе и свойств почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия	Успешное и систематическое владение знаниями о составе и свойств почв, способах рационального использования и улучшения их плодородия

ПК-14. Владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать: основы землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах	Отсутствуют представления об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах	Неполные представления об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах	Не полностью сформированные представления об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах	Сформированные и полные представления об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах
	Уметь: формулировать основы землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах	Не умеет формулировать основы землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах	В целом неплохое умение формулировать основы землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах	В целом хорошее умение формулировать основы землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах	Сформированное умение формулировать основы землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологические функции в ландшафтах
	Владеть: знаниями об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах	Не владеет знаниями об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах	Неполное владение знаниями об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах	В целом успешное, но не полное владение знаниями об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах	Успешное и систематическое владение знаниями об основах землеведения, сохранения и рационального использования плодородия почв, их экологических функций в ландшафтах

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-3. Владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования 1-15 Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 1-15 Тестовые вопросы по дисциплине 1-47
ПК-14. Владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования 16-30 Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 16-30 Тестовые вопросы по дисциплине 48-87

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Описание морфологических показателей почв.
2. Как определяют гранулометрический состав почв в полевых условиях?
3. Методы изучения физико-химических свойств почв.
4. Приборы изучения физических свойств почв в лабораторных условиях.
5. Методы определения структурного состава почв.
6. Исследование органического вещества почв.
7. Изучение гумусного состояния почв при различных видах техногенных воздействий на природную среду.
8. Применение аэрокосмических снимков при оценке эродированности земель.
9. Структурный состав почв.
10. Гранулометрический состав почв.
11. Органическое вещество почв, его состав, свойства, функции.
12. Вода в почве. Почвенный раствор. Формы воды в почве.
13. Почвенный воздух. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.
14. Биогеоэкологические исследования в зеленых насаждениях.
15. Методы исследования лесной подстилки.
16. Место и роль почвы в биосфере.
17. Почва как предмет труда в сельском хозяйстве.
18. Минеральная часть почвы.
19. Характеристика серых лесных почв.
20. Характеристика чернозёмов.

21. Антропогенная деградация почв при химическом загрязнении.
22. Расскажите об экологических последствиях использования минеральных удобрений в сельском хозяйстве.
23. Что такое эрозия почв?
24. Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете?
25. Какую роль играют зеленые насаждения при защите почв от водной и ветровой эрозии?
26. Особенности использования в сельском хозяйстве рендин
27. Особенности использования в сельском хозяйстве аллювиальных почв
28. Особенности использования в сельском хозяйстве подзолистых почв.
29. Расскажите о направлениях рационального использования почв урболандшафтов.
30. Расскажите о мероприятиях по охране почв урбанизированных территорий.

**Предлагаемый перечень вопросов для проведения текущего
контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

1. Программа изучения почв в полевых условиях в агробиогеоценозах.
2. Программа исследования почв в полевых условиях в лесных экосистемах.
3. Исследование почвенного покрова техногенных ландшафтов.
4. Методы изучения водно-физических свойств почв.
5. Определение плотности сложения почв.
6. Методы определения содержания гумуса в почвах.
7. Методы изучения содержания в почвах подвижных соединений фосфора и калия.
8. Приборы изучения физико-химических свойств почв в лабораторных условиях.
9. Исследование закономерностей взаимовлияния растительности и почв.
10. Применение информационных технологий в почвенных исследованиях.
11. В.В. Докучаев — основоположник научного генетического почвоведения. Его учение о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах.
12. Применение знаний о почвах в лесном хозяйстве.
13. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на территории России.
14. Антропогенное почвообразование.
15. Понятие о почве как о биокосной системе.
16. Проблема взаимодействия человека и почвы.
17. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
18. Категории и факторы плодородия почв.
19. Модели продуктивности лесных земель.
20. Подзолистые почвы. Строение, свойства, плодородие.
21. Бурые лесные почвы (буроземы). Строение, свойства, плодородие.
22. Серые лесные почвы. Строение, свойства, плодородие.
23. Черноземы. Строение, свойства, плодородие.
24. Направления деградации почв в современных условиях.
25. Применение закономерностей взаимовлияния растительности и почв при формировании продуктивных лесов.
26. Вопросы рационального использования почв в условиях применения в урболандшафтах новых технологий.
27. Мероприятия по повышению плодородия почв.
28. Современные возможности управления почвенным плодородием урболандшафтов.
29. Охрана почв в условиях применения в городских ландшафтах инновационных технологий.
30. Применение лесной мелиорации для защиты почв от эрозионных процессов.

Тестовые вопросы по дисциплине

1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ-это...

- а) наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в природе
- б) наука, изучающая поверхность земли с её природными условиями, распределение на ней населения, экономических ресурсов.
- в) наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в природе, путях и методах ее мелиорации, охраны и рационального использования в хозяйственной деятельности человека
- г) наука о строении, составе и истории земной коры, о методах изыскания полезных ископаемых.

2. К морфологическим признакам почв не относится:

- 1) сложение почвы
- 2) обменные основания
- 3) окраска почвы
- 4) новообразования

3. Что не относится к видам кислотности почв:

- 1) актуальная
- 2) поглотительная
- 3) гидролитическая
- 4) обменная

4. Влияние лесной растительности на свойства почв в основном происходит через:

- 1) детриты
- 2) корневую систему
- 3) лесную подстилку
- 4) атмосферу

5. Основными методами изучения глинистых минералов в отличие от первичных являются

- 1) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа
- 2) их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы
- 3) иммерсионный и шлифовый методы, заимствованные из практики геологических исследований
- 4) нет верного ответа

6. Основным способом изучения первичных минералов почв является

- 1) рентгендифрактометрический
- 2) термический
- 3) электронно-микроскопический
- 4) нет верного ответа

7. Основными методами изучения глинистых минералов в отличие от первичных являются

- 1) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа
- 2) их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы
- 3) иммерсионный и шлифовый методы, заимствованные из практики геологических исследований
- 4) рентгендифрактометрический, термический, электронно-микроскопический.

8. Основным способом изучения первичных минералов почв является

- 1) рентгендифрактометрический
- 2) термический
- 3) электронно-микроскопический
- 4) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа и бинокулярной лупы

9. Какой показатель почв представляет первичную информацию при мониторинге земель, испытывающих химическое загрязнение?

- 1) структура горизонта A1
- 2) кислотность верхних горизонтов
- 3) гумусное состояние почв
- 4) плотность сложения

10. Какой показатель почв важно изучить при мониторинге земель, испытывающих рекреационное воздействие?

- 1) кислотность подстилающей породы
- 2) содержание тяжелых металлов
- 3) плотность сложения
- 4) кислотность почвообразующей породы

11. Каким методом определяются подвижные фосфаты в подзолистых почвах?

- 1) по Масловой
- 2) по Кирсанову
- 3) по Тюрину
- 4) по Тамму

12. На каких почвах не определяют подвижные фосфаты по методике Кирсанова?

- 1) подзолистые
- 2) рендзины
- 3) серые лесные
- 4) дерново-подзолистые

13. Каким методом определяют обменный калий в почвах?

- 1) по Масловой
- 2) по Мера-Джексону
- 3) по Тамму
- 4) по Тюрину

14. Каким методом определяют углерод органических соединений почвах?

- 1) по Кирсанову
- 2) по Тюрину
- 3) по Тамму
- 4) по Мера-Джексону

15. Каким методом определяют запасы лесной подстилки?

- 1) методом пробных площадей
- 2) методом сухого просеивания
- 3) методом прикопок
- 4) методом шаблонов

16.Каким методом определяют водопрочность макроструктуры?

- 1)метод Игнатовой
- 2)метод Кирсанова
- 3)метод Саввинова
- 4)метод Тюрина

17.Почвоведение как наука изучает

- а) Неоднородность почвенного покрова
- б) Особенности почвенного покрова
- в)Факторы почвообразования
- г) Все ответы верны

18.Основоположникпочвоведения

- а)Владимир Николаевич Сукачёв (1880 - 1967)
- б)Георгий Фёдорович Морозов (1867 - 1920)
- в) Василий Васильевич Докучаев (1846 - 1903)
- г) Иван Владимирович Тюрин (1892 - 1962)

19.ПОЧВА — это

- а) внешняя твёрдая оболочка (кора) Земли, верхняя часть литосферы.
- б) твёрдая горная порода зернистого строения из кварца, полевого шпата и слюды.
- в) внешняя сфера Земли, включающая в себя земную кору и верхний слой мантии.
- г) нет верного ответа

20.Климатический фактор почвообразования

- а) Определяет обеспеченность почвообразования влагой (атмосферные осадки) и энергией (солнечная радиация – свет и тепло)
- б)Участвует в перераспределении света, тепла и влаги, поступающих на поверхности почвы, а следовательно на жизнь растений, животных, микроорганизмов, что сказывается на процессах почвообразования в целом
- в)Обуславливает перемещение почвенных масс по склону в результате эрозионных и аккумулятивных процессов.
- г)Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим.

21.Рельеф, как фактор почвообразования

- а) Обуславливает перемещение почвенных масс по склону в результате эрозионных и аккумулятивных процессов.
- б)Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим.
- в)Определяет обеспеченность почвообразования влагой (атмосферные осадки) и энергией (солнечная радиация – свет и тепло)

22. Строение почвы - это

- а)взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
- б)физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в

пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

в) способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы

г) нет верного ответа

23. Сложение почвы - это

а) взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров

б) специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль

в) способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы

г) нет верного ответа

24. Структурность почвы - это

а) физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

б) специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль

в) взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров

г) нет верного ответа

25. Лесная подстилка (мощность 1-10 см) обозначается следующим символом

а) A1

б) AB

в) A1A2

г) нет верного ответа

26. Элювиально-гумусовый генетический горизонт (1-20 см, 1-6% гумуса) обозначается следующим символом

а) A1

б) AB

в) A1A2

г) B

27. Переходной горизонт обозначается следующим символом

а) A1

б) A2

в) B

г) нет верного ответа

28. Материнская порода обозначается следующим символом

- а) A1
- б) AB
- в) B
- г) нет верного ответа

29. Рыхлая горная порода, лежащая под горизонтом C и отличающаяся от него в литологическом отношении обозначается следующим символом

- а) A1
- б) D
- в) C
- г) BC
- д) AB

30. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «са» (например, BCsa)?

- а) наличие гипса
- б) присутствие легкорастворимых солей
- в) наличие карбонатов кальция
- г) присутствие иллювиированной глины

31. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «g» (например, Bg)?

- а) наличие гипса
- б) наличие карбонатов кальция
- в) присутствие признаков оглеения
- г) присутствие легкорастворимых солей

32. Изменения текстуры или сложения на природных поверхностях в почвенном материале вследствие концентрации каких-либо компонентов почвы либо модификации плазмы *insitu*.

- а) кристаллярии
- б) глобулы
- в) педотубулы
- г) кутаны

33. Одиночные кристаллы или скопления кристаллов вне почвенной матрицы, по форме сопоставимые с теми порами, в которых они образуются

- а) кристаллярии
- б) глобулы
- в) педотубулы
- г) кутаны

34.Обломки камней, галька, валуны, случайно рассеянные в почве и являющиеся частью почвообразующей породы (угловатые, окатанные в разной степени)

- а) глобулы
- б) литоморфы
- в) педотубулы
- г) кристаллярии

35.Согласно принятой классификации в почвах можно различать пять категорий (форм) почвенной воды. Физически связанная, или сорбированная, вода в почве— это

- а) кристаллизационная вода, представлена целыми водными молекулами кристаллогидратов, преимущественно солей
- б) вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу
- в) вода, которая содержится в почве сверх рыхлосвязанной, находится уже вне области действия сил притяжения со стороны почвенных частиц (сорбционных) и является свободной
- г) лёд

36.В почвах на элювии кристаллических сланцев в составе первичных минералов часто преобладают

- а) слюды и хлориты
- б)средние основные плагиоклазы, пироксены, вулканические стекла
- в) тонкообломочный материал карбонатных пород
- г) полевые шпаты, кварц, биотит, роговая обманка

37.В почвах на элювии магматических кислых пород (гранитов, гранодиоритов) в составе первичных минералов преобладают

- а)полевые шпаты, кварц, биотит, роговая обманка
- б)средние основные плагиоклазы, пироксены, вулканические стекла
- в) тонкообломочный материал карбонатных пород

38.Содержание этого элемента определяется главным образом присутствием в почве кварца и в меньшей мере первичных и вторичных силикатов и алюмосиликатов

- а)Кремний
- б)Алюминий
- в)Железо
- г)Магний

39.Характеризует верхний предел содержания в почвах рыхлосвязанной (пленочной) воды, т. е. воды, удерживаемой силами молекулярного притяжения на поверхности почвенных частиц

- а)Наименьшая влагоемкость (НВ)
- б) Капиллярная влагоемкость (КВ)
- в)Максимальная молекулярная влагоемкость (ММВ)
- г)Максимальная адсорбционная влагоемкость (МAB)

40.Профиль целинных суглинистых дерново-подзолистых почв состоит из следующих горизонтов

- а) $A_0 + A + B_1 + B_2 + C$
- б) $A_0 + A_1 + A_2 (A_2B) + B + C$
- в) $A_0 + A_1 + A_1A_2 + A_2B + B + C$
- г) $A_0 + A_1 + B + C$

41.Почвы, содержащие в профиле большое количество (от 0,6-0,7 до 2-3% и более) легкорастворимых солей

- а) солончаки
- б) солонцеватые каштановые почвы
- в) бурые почвы
- г) каштановые почвы

42.Профиль целинных черноземов состоит из горизонтов...

- а) $A_0 + A + B_1 + B_2 + C$
- б) $A_0 + A_1 + A_2 (A_2B) + B + C$
- в) $A_0 + T + G$
- г) $A_0 + A_1 + A_1A_2 + A_2B + B + C$

43.Для профиля целинных черноземов характерны ...

- а) расчленение профиля на генетические горизонты, однородность окраски, наличие карбонатов с поверхности, а на значительной глубине легкорастворимых солей и гипса
- б) карбонатность, максимальное количество которых в верхнем горизонте
- в) нерезкая выраженность подзолообразовательного процесса, хорошо заметная ореховатая структура в средней части профиля и глубокое залегание карбонатов
- г) большая мощность, мощный гумусовый горизонт, хорошо выраженная зернистая структура в верхней части профиля, постепенные переходы одного горизонта в другой и наличие в профиле карбонатов

44.Характерная особенность каштановых почв

- а) слабовыраженные процессы накопления гумуса и перераспределение по профилю минеральных водорастворимых соединений
- б) карбонатность, максимальное количество которых в верхнем горизонте
- в) расчленение профиля на генетические горизонты, однородность окраски, наличие карбонатов с поверхности, а на значительной глубине легкорастворимых солей и гипса
- г) нерезкая выраженность подзолообразовательного процесса, хорошо заметная ореховатая структура в средней части профиля и глубокое залегание карбонатов

45.Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности ...

- а) темно-серые и светло-серые
- б) темно-серые и серые
- в) светло-серые, серые и темно-серые
- г) серые и светло-серые

46.Солонцы классифицируются по глубине залегания грунтовых вод. В автоморфных солонцах грунтовые воды залегают на глубине...

- а) менее 3 м
- б) 3-6 м
- в) более 6 м
- г) нет верного варианта ответа

47.Солонцы классифицируются по глубине залегания грунтовых вод. В гидроморфных солонцах грунтовые воды залегают на глубине...

- а) менее 4 м
- б) 3-6 м
- в) более 6 м
- г) менее 3 м

48. К экологическим функциям почвы не относится:

- 1) формирование органического вещества
- 2) депонирование углерода
- 3) место обитания животных
- 4) охране лесов от вредителей

49. На рост растений влияют следующие показатели почв. Выделите неправильный ответ.

- 1) гранулометрический состав
- 2) кислотность
- 3) содержание гумусовых веществ
- 4) окраска горизонтов

50. Каштановые почвы подразделяются на темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. В темно-каштановых почвах содержание гумуса составляет:

- а) 5%
- б) меньше 3%
- в) 3%
- г) больше 4%

51. Каштановые почвы подразделяются на темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. В светло-каштановых почвах содержание гумуса составляет:

- а) 5%
- б) меньше 3%
- в) 3-4%
- г) 4-5%

52. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности. В этой связи в горизонте A1 (до 35 см) темно-серых лесных почв содержание гумуса составляет:

- а) меньше 3%
- б) 3-5%
- в) более 5%
- г) меньше 4 %

53. Содержание гумуса в верхней части профиля дерново-карбонатных почв чаще всего составляет

- а) 3%
- б) 4-5%
- в) 6%
- г) 8%

54. Болотные почвы широко распространены в ...

- а) тундровой зоне
- б) лесостепной зоне
- в) таежно-лесной зоне
- г) черноземно-степной зоне

55. Совокупность свойств почвы, которые определяют поведение почвенной воды в ее толще

- а) Водные свойства
- б) Химические свойства
- в) Водоудерживающая способность
- г) Влагоемкость почвы

56. Органическое вещество почв это

- а) Обладающая плодородием сложная полифункциональная и поликомпонентная открытая многофазная структурная система в поверхностном слое коры выветривания горных пород
- б) Совокупность живой биомассы и органических остатков растений, животных, микроорганизмов, продуктов их метаболизма и специфических новообразованных органических веществ почвы — гумуса
- в) Природное тело, имеющее определенную протяженность в трех измерениях пространства

57. Неотъемлемым специфическим свойством почвы как природного тела является ее

- а) Влагоемкость
- б) Плодородие
- в) Сложение
- г) Продуктивность

58. Самое ценное свойство почвы, под которым понимают ее способность обеспечивать растения необходимыми питательными веществами, влагой, достаточным количеством воздуха и тепла

- а) Продуктивность
- б) Плодородие
- в) Водоудерживание

59. Дерново-подзолистые почвы широко распространены в ...

- а) тундровой зоне
- б) лесостепной зоне
- в) таежно-лесной зоне
- г) черноземно-степной зоне

60. Функции почвенного покрова

- а) Обеспечение существования жизни на Земле
- б) Регулирование биосферных процессов
- в) Обеспечение постоянного взаимодействия малого биологического и большого геологического круговоротов веществ на планете
- г) Аккумуляция активного органического вещества и связанной с ним химической энергии
- д) Все ответы верны

61. Функции почвенного покрова

- а) Регулирование химического состава атмосферы и гидросферы
- б) Регулирование биосферных процессов
- в) Обеспечение постоянного взаимодействия малого биологического и большого геологического круговоротов веществ на планете
- г) Все ответы верны

62. Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим

- а) Растительность
- б) Рельеф
- в) Время
- г) Климат

63. В заболоченных почвах, где развиты процессы оглеения, почва окрашивается в

- а) розовые, фиолетовые оттенки
- б) красноватые тона
- в) желтые тона
- г) нет верного ответа

64. В зоне пустынь формируются следующие почвы

- а) серо-бурые пустынные, takyры, солончаки, солонцы, песчаные почвы пустынь
- б) серые лесные почвы, черноземы, болотные и засоленные почвы
- в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
- г) серые лесные почвы, черноземы

65. Гумификация — это

- а) сложный биофизико-химический процесс трансформации промежуточных высокомолекулярных продуктов разложения органических остатков в особый класс органические соединения — гумусовые кислоты
- б) процесс частичного или полного превращения сложноорганизованных структур и молекул в более простые, в том числе и в продукты полной минерализации
- в) сложный биофизико-химический процесс

66. Распад органического вещества — это

- а) способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии на агрегаты определенного размера и формы
- б) специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль
- в) процесс частичного или полного превращения сложноорганизованных структур и молекул в более простые, в том числе и в продукты полной минерализации

67. Оглеение - это

- а) Перемещение илистых частиц из верхней части в нижнюю без их предварительного разрушения
- б) Накопление неразложившихся или в той или иной степени разложившихся растительных остатков в результате плохо выраженных процессов их гумификации и минерализации
- в) Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды
- г) нет верного варианта ответа

68. Верховые болота образуются ...

- а) при заболачивании суши жесткими грунтовыми водами или при заторфовывании водоемов
- б) при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами

в) нет верного варианта ответа

69. Низинные болота образуются ...

- а) при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами
- б) при непосредственном заболачивании суши атмосферными или мягкими грунтовыми водами, а также из переходных болот при их дальнейшем развитии
- в) нет верного варианта ответа

70. Свойство почвы вызывать восходящее передвижение содержащейся в ней воды за счет капиллярных сил

- а) Водопроницаемость почв
- б) Водоподъемная способность почв
- в) Водоудерживающая способность
- г) Влагоемкость почвы

71. Свойство почвы обменно либо необменно поглощать различные твердые, жидкие и газообразные вещества или увеличивать их концентрацию у поверхности содержащихся в почве коллоидных частиц называется.

- а) Водоудерживающая способность
- б) Поглотительной способностью почвы
- в) Влагоемкость почвы
- г) Капиллярная влагоемкость

72. Оглинение - это

- а) Накопление неразложившихся или в той или иной степени разложившихся растительных остатков в результате плохо выраженных процессов их гумификации и минерализации
- б) Биохимический процесс превращения оксидов железа в закисную форму, который происходит под воздействием анаэробных микроорганизмов, отщепляющих от окисных форм железа часть кислорода
- в) Процесс образования вторичных глинистых минералов в результате превращения на месте первичных минералов под влиянием биохимических и химических агентов, а также в результате процессов синтеза минералов из продуктов минерализации растительных остатков
- г) Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды

73. Формируются на продуктах разрушения известняков и на других карбонатных породах

- а) дерново-карбонатные почвы
- б) дерново-подзолистые почвы
- в) аллювиальные почвы
- г) дерново-подзолистые песчаные почвы

74. Перемещение илистых частиц из верхней части в нижнюю без их предварительного разрушения – это...

- а) подзолообразовательный процесс
- б) оглинение
- в) лессиваж
- г) процессы засоления

75. В зоне влажных субтропиков формируются следующие почвы

- а) красноземы и желтоземы
- б) серые лесные почвы, черноземы
- в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
- г) черноземы

76. В лесостепной зоне образуются

- а) подзолистые, дерново-подзолистые, дерновые, болотные почвы
- б) серые лесные почвы, черноземы, болотные и засоленные почвы
- в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
- г) серые лесные почвы, черноземы

77. В таежно-лесной зоне образуются

- а) подзолистые, дерново-подзолистые, дерновые, болотные, болотно-подзолистые и мерзлотно-подзолистые почвы
- б) серые лесные почвы, черноземы, болотные и засоленные почвы
- в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
- г) серые лесные почвы, черноземы

78. Какой принцип рационального использования и охраны лесных земель предусматривает повышение лесорастительных свойств почв внесением удобрений, биологических препаратов, известкованием?

- а) принцип многоцелевого, но экологически обоснованного использования лесных земель
- б) принцип информационной обеспеченности при рациональном землепользовании
- в) принцип сохранения и повышения плодородия лесных земель
- г) принцип полного (максимально возможного) использования плодородия лесных почв

79. Способность поглощать и удерживать определенное количество воды

- а) Водные свойства
- б) Химические свойства
- в) Водоудерживающая способность
- г) Влагоемкость почвы

80. Группы почв в пределах рода, различающиеся по степени развития основного почвообразовательного процесса.

- а) Почвенный таксон
- б) Род почвы
- в) Номенклатура почв
- г) Нет верного ответа

81. Процесс описания почвы в соответствии с определенными правилами в целях ее систематического определения это

- а) мониторинг почв
- б) диагностика почв
- в) анализ почв
- г) наблюдение

82.Автоморфные хорошо дренированные почвы с профилем А-С или А-В с мощностью гумусового горизонта более 10 см, исключая такие почвы на аллювиальных и вулканических наносах и почвы с признаками криогенеза и слитогенеза

- а) слаборазвитые почвы
- б) дерновые почвы
- в) гидроморфные почвы
- г) криогенные почвы

83.Закономерная смена почвенных зон, которая наблюдается при поднятии от подножья горы к вершине и вызвана сменой условий почвообразования

- а) горизонтальная зональность
- б) вертикальная зональность
- в) миграция почвенных зон
- г) интерференция почвенных зон

84.Маломощные почвы со слабо развитым профилем А-С (О-А-С) на рыхлых породах либо А-В (О-А-В) на плотных породах.

- а) слаборазвитые почвы
- б) дерновые почвы
- в) гидроморфные почвы
- г) криогенные почвы

85.Затопление поймы на тот или иной период времени во время паводка

- а) оглеение
- б) болотный процесс
- в) аллювиальный процесс
- г) поемный процесс

86.Какой принцип рационального использования и охраны лесных земель предусматривает создание региональной информационной системы состояния лесных экосистем?

- а) принцип многоцелевого, но экологически обоснованного использования лесных земель
- б) принцип сохранения и повышения плодородия лесных земель
- в) принцип полного (максимально возможного) использования плодородия лесных почв
- г) принцип информационной обеспеченности при рациональном землепользовании

87.Какой принцип рационального использования и охраны лесных земель предусматривает применение лесных земель не только для получения древесного сырья, но и продуктов побочного пользования, при развитии подсобного хозяйства (овощей, зерновых)?

- а) принцип сохранения и повышения плодородия лесных земель
- б) принцип информационной обеспеченности при рациональном землепользовании
- в) принцип полного (максимально возможного) использования плодородия лесных почв
- г) принцип многоцелевого, но экологически обоснованного использования лесных земель

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль. Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на экзамене и зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене и зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Экзамен и зачёт могут производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).