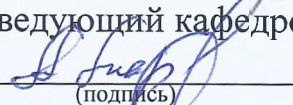


**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**КАФЕДРА ПОЧВОВЕДЕНИЯ, АГРОХИМИИ И ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Рег. № БЭиО.03-11  
«07» 10 2022 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «05» 12 № 8  
Заведующий кафедрой  
  
(подпись) А.Н. Мармулев

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1. Б.11 ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

**06.03.01 Биология**

Новосибирск 2019

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие о почве. Факторы почвообразования.	ОПК-2	Тестовые задания
2	Минеральная часть почвы	ПК-1	Тестовые задания, комплект заданий
3	Органическое вещество почвы	ПК-1	Тестовые задания, решение комплектов задач
4	Кислотность и щелочность почв	ОПК-6, ПК-1	Решение задач, тестовые задания
5	Водные свойства и водные режимы почв	ОПК-6, ПК-1	Тестовые задания, решение комплектов задач, контрольная работа.
6	Генезис, география и классификация почв	ОПК-2	Тестовые задания
7	Зачет	ОПК-2, ОПК-6, ПК-1	Перечень вопросов

## Тест на оценку уровня сформированности компетенции ПК -1

1. Кто автор определения: «Почвой следует называть «дневные» или наружные горизонты горных пород (все равно каких), естественно измененные совместным воздействием воды, воздуха и различного рода организмов, живых и мертвых».

- а) Вильямс В.Р.З
- б) Костычев П.А.
- в) Докучаев В.В.

Ответ: 1в

2. Плодородие почвы ( наиболее полный ответ) это:

- а) способность почвы обеспечивать растения водой, воздухом и элементами минерального питания, а также обеспечивать условия для их жизнедеятельности
- б) совокупность свойств и режимов почвы, обуславливающих выполнение ею экологических функций и создающих необходимые условия для роста растений.
- в) свойство, которое у почвы есть, а у горной породы нет.

Ответ: 2а

3. Эффективное плодородие формируется:

- а) благодаря деятельности человека
- б) под действием природных факторов почвообразования.
- в) под влиянием природных факторов и деятельности человека.

Ответ: 3в

4. Размер частиц физического песка:

- б)  $>0,5$  мм;
- в)  $>0,05$  мм;
- г)  $>0,01$  мм.

Ответ: 4в

5. Размер частиц илистой фракции:

6. Структура почвы это:

7. Кислотность и щелочность почв:

8. Основные типы почв

## Тест на оценку уровня сформированности компетенции ОПК -2

Напишите номер правильного ответа:

1. Гумус – это:

- а) гумусовые кислоты и их производные
- б) органические остатки почвы, оставшиеся в почве после отмирания живых организмов;
- в) сложный комплекс органических веществ темного цвета, пропитывающих минеральную часть почвы и утративших связь с анатомическим строением органических остатков.

Ответ: 1в

2. На какие две большие группы делятся вещества почвенного гумуса:

- а) продукты разложения отмерших корней и микроорганизмов;
- б) вещества органических остатков;
- в) вещества специфической и неспецифической природы.

Ответ: 2в

3. Две наиболее важные группы гумусовых веществ специфической природы :

- а) гуминовые кислоты и гумины;
- б) фульвокислоты и фульваты;
- в) гуминовые и фульвокислоты.

Ответ: 3в

4. Соотношение  $C_{ГК}/C_{ФК}$ , при котором структурные агрегаты почвы отличаются наибольшей водопрочностью:

- а)  $< 0,5$ ;
- б)  $0,5-1$ ;
- в)  $1 - 1,5$ ;
- г)  $> 1,5$ ;

Ответ: 4г

5. Содержание гумуса (%), при котором почва называется тучной:

6. В какой среде растворяются гуминовые кислоты:;

7. Запасы гумуса в почве (т/га) рассчитываются по формуле.....

8. Баланс гумуса в почве рассчитывают по соотношению приходных и расходных статей:

Приходные.....

Расходные.....

### Тест на оценку уровня сформированности ОПК- 6

Напишите номер правильного ответа:

1. К какой категории относится почва, у которой уменьшение гумуса в верхнем слое составляет 25% ( по сравнению с несмытой )

- а) сильносмытая
- б) среднесмытая
- в) слабосмытая

Ответ: 1б

2. К какой категории эродированности относится почва, у которой выдута 44% гумусового горизонта

- а) среднедефлированная
- б) сильнодефлированная
- в) слабодефлированная

Ответ: 2б

3. Для передвижения почвенных агрегатов размеров более 1 мм необходима скорость ветра м/сек.

- а ) 3,8
- б) 6,8
- в) 11,0

Ответ: 3в

4. По темпам проявления и степени разрушения эрозию почв разделяют на:

- а) геологическую
- б) геофизическую
- в) биологическую

Ответ : 4а

5. Противозерозионная устойчивость почв –это:

6. Значение рельефа в развитии водной эрозии:

7. Значение климата в развитии водной эрозии:

8. К каким видам эрозии относится образование оврагов:

**Комплект заданий для контрольной работы**  
по дисциплине *Почвоведение*

Водные свойства и водные режимы почв

Вариант 1.

Задание 1. Дайте определение понятия «влажность почвы». Общий продуктивный запас влаги в почве: расчет и оценка.

Задание 2. Какова роль воды в почвообразовании и жизни растений?

Вариант 2.

Задание 1. Влагоемкость почв и характеристика её видов.

Задание 2. Назовите почвенно - гидрологические константы и дайте их характеристику.

Вариант 3.

Задание 1. Источники воды в почве и её баланс.

Задание 2. Что такое грунтовые воды и каково их влияние на почвообразование?

Вариант 4.

Задание 1. Что такое грунтовые воды и каково их влияние на почвообразование?

Задание 2. Какая влага относится к продуктивной, каков ее диапазон в почве?

Вариант 5.

Задание 1. Какая влага относится к продуктивной, каков ее диапазон в почве?

Задание 2. Какие категории влаги недоступны растениям? Расчет запасов труднодоступной влаги.

Вариант 6.

Задание 1. Какими приемами регулируют водный режим почв в зоне избыточного увлажнения?

Задание 2. Напишите уравнение водного баланса при непромывном режиме. Чему равен коэффициент увлажнения?

Вариант 7.

Задание 1. Какими приемами регулируют водный режим почв в зоне избыточного увлажнения?

Задание 2. Какова максимальная высота подъема почвенно - грунтовых вод в супесчаных, суглинистых и глинистых почвах?

Вариант 8



Задание 1. Какова максимальная высота подъема почвенно - грунтовых вод в супесчаных, суглинистых и глинистых почвах?

Задание 2. Напишите уравнение водного баланса при промывном типе водного режима. Чему равен коэффициент увлажнения?

Вариант 9.

Задание 1. Какие приемы используют для оптимизации водного режима почв в засушливых регионах?

Задание 2. Водный режим почв, дайте характеристику основных типов водного режима.

Вариант 10.

Задание 1. Какие показатели используют для расчетов запасов влаги в почве?

Задание 2. Охарактеризуйте основные водные свойства почв

### Вопросы к зачету по дисциплине *Почвоведение*

1. Предмет и задачи почвоведения.
2. Понятие о почве и плодородии.
3. Почва – природное тело, объект и основное средство сельскохозяйственного производства.
4. Взаимосвязь почвоведения с другими науками.
5. Система методов исследования в почвоведении.
6. Возникновение и создание генетического почвоведения в России.
7. В.В. Докучаев, П.А. Костычев, Н.М. Сибирцев – основоположники почвоведения как науки.
8. Развитие агрономического почвоведения.
9. Роль почвоведения в разработке научных основ земледелия.
10. Почвообразовательный процесс и его составляющие.
11. Геологический и биологический круговорот веществ в природе.
12. Цикличность процессов почвообразования, основные почвообразовательные процессы.
13. Формирование почвенного профиля как результат почвообразовательного процесса.
14. Основные морфологические признаки почв, их характеристика.

15. Основные почвообразующие породы на территории России.
16. Главнейшие минералы в породах и почвах, их влияние на агрономические свойства почв.
17. Гранулометрический состав. Классификация механических элементов. Состав и свойства механических элементов.
18. Классификация почв по гранулометрическому составу.
19. Влияние гранулометрического состава на агрономические свойства почв и их плодородие.
20. Почва как компонент биосферы.
21. Роль живых организмов в почвообразовании /зеленых растений, микроорганизмов, животных, обитающих в почве /.
22. Источники гумуса в почве.
23. Влияние условий гумусообразования на количество и качество гумуса в почвах.
24. Особенности гумусообразования и состава гумуса в различных почвах.
25. Роль гумуса в почвообразовании и плодородии почвы.
26. Баланс гумуса в почвах.
27. Трансформация органического вещества в пахотных почвах.
28. Физико-химические свойства почв.
29. Реакция почв.
30. Почвенная кислотность, ее формы, происхождение и агрономическое значение.
31. Почвенная щелочность, ее формы, происхождение и агрономическое значение.
32. Основные показатели агрономически ценной структуры.
33. Мероприятия по созданию и поддержанию агрономически ценной структуры.
34. Общие физические свойства почв, их оптимальные показатели.
35. Физико – механические свойства почв.
36. Влияние сельскохозяйственной техники на физические свойства почв.



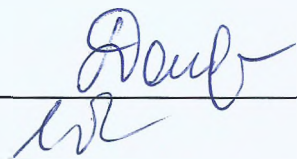
37. Общий и полезный запас воды в почве. Доступность почвенной влаги растениям. Диапазон активной влаги.
38. Типы водного режима.
39. Значение почвенного раствора в почвообразовании и питании растений.
40. Токсичность солей и солеустойчивость растений.
41. Регулирование состава почвенного раствора в различных почвах.
42. Состав почвенного воздуха.
43. Воздушные свойства почв и воздушный режим. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным.
44. Требования отдельных культур к воздушному режиму почв.
45. Приемы регулирования воздушного режима.
46. Тепловые свойства почв и причины их определяющие.
47. Тепловой баланс, типы температурного режима почв.
48. Система мероприятий по регулированию теплового режима почв в разных почвенно- климатических зонах.
49. Плодородие почв и его виды.
50. Элементы и условия плодородия.
51. Основные показатели плодородия почв.
52. Взаимодействие факторов почвообразования. Ведущая роль биологического фактора в развитии почв.
53. Строение профиля, состав, свойства, агрономическая характеристика серых лесных почв.
54. Чернозёмы лесостепной зоны: строение профиля, состав и свойства.
55. Чернозёмы степной зоны: строение профиля, состав и свойства.
56. Особенности чернозёмов Западной Сибири.
57. Основные проблемы сельскохозяйственного использования и охраны чернозёмов.
58. Особенности формирования лугово-чернозёмных почв, строение профиля, их характеристика.
59. Генезис и классификация состав, свойства, оценка каштановых почв.
60. Солончаки, их генезис, строение профиля, состав, свойства.
61. Солонцы: краткая характеристика основных типов солонцов.

### Критерии оценки:

**«Зачтено»** выставляется обучающемуся, твердо знающему основной программный материал; грамотно и по существу, излагающему его; владеющему необходимыми навыками и приемами их выполнения; Допускаются неточности формулировок и терминологий, незначительное нарушение последовательности в изложении программного материала.

**«Не зачтено»** получает обучающийся, который не знает значительной части программного материала, как теоретического, так и практического; допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Составители :



С.Л. Добрянская  
Л.М.Блескина