

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)**

Одобрено на заседании

Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ

протокол от 30.10.2023 г. № 23.10

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**Почвоведение**

---

*название дисциплины*

для студентов направления подготовки

06.03.01 Биология

---

Форма обучения: очная

**г. Обнинск 2023 г.**

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с образовательным стандартом высшего образования НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

Фонд оценочных средств составили:

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Протоколы рассмотрения ФОС и согласующие подписи в зависимости от обеспечивающего и отвечающего за образовательную программу подразделения

## **Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Почвоведение» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

## **Цели и задачи фонда оценочных средств**

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Почвоведение» решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения компетенций предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

### 1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| <i>Коды компетенций</i> | <i>Результаты освоения ООП<br/>Содержание компетенций</i>  | <i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i>  |
|-------------------------|--|---|
| ПК-6                    | Способен организовывать проведение мониторинга поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий, проводить бактериологический и токсикологический анализ, забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий. | Знать: основные нормативные документы и принципы нормирования, используемые для оценки экологического состояния территорий;<br>Уметь: проводить отборы проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов; выбирать основные методы мониторинга состояния окружающей среды;<br>Владеть: основными методами экологического, дозиметрического и биологического мониторинга экологического состояния поднадзорных территорий |

### 1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП бакалавриата

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Место дисциплины и соответствующий этап формирования компетенций в целостном процессе подготовки по образовательной программе можно определить по матрице компетенций, которая приводится в Приложении.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- **начальный** этап – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;
- **основной** этап – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;
- **завершающий** этап – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см.п. 4 рабочей программы дисциплины).

### 1.3. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

| № п/п                                    | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка   | Наименование оценочного средства      |
|--|---|---|---------------------------------------|
| <b>Текущий контроль, 2 семестр</b>       |   |   |                                       |
| 1.                                       | <b>Раздел 1</b> Почва как естественно историческое тело           | ПК-6<br>Знать: основные нормативные документы и принципы нормирования, используемые для оценки экологического состояния территорий;<br>Уметь: проводить отборы проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов; выбирать основные методы мониторинга состояния окружающей среды;<br>Владеть: основными методами экологического, дозиметрического и биологического мониторинга экологического состояния поднадзорных территорий | Реф<br>КР №1<br>Устный опрос<br>Зачет |
| 2.                                       | <b>Раздел 2</b> Почва и ее свойства                               | ПК-6<br>Знать: основные нормативные документы и принципы нормирования, используемые для оценки экологического состояния территорий;<br>Уметь: проводить отборы проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов; выбирать основные методы мониторинга состояния окружающей среды;<br>Владеть: основными методами экологического, дозиметрического и биологического мониторинга экологического состояния поднадзорных территорий | Реф<br>КР №2<br>Устный опрос<br>Зачет |
| <b>Промежуточный контроль, 2 семестр</b> |   |   |                                       |
|  | зачет   | ПК-6<br>Знать: основные нормативные документы и принципы нормирования, используемые для оценки экологического состояния территорий;<br>Уметь: проводить отборы проб воды, почвы, воздуха и  | Зачётный билет                        |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | биологических объектов;<br>выбирать основные методы<br>мониторинга состояния<br>окружающей среды;<br>Владеть: основными<br>методами экологического,<br>дозиметрического и<br>биологического мониторинга<br>экологического состояния<br>поднадзорных территорий |  |
|--|--|--|--|

*В столбце 2 перечисляются темы/разделы дисциплины полностью или объединенные группами в строгом соответствии с рабочей программой дисциплины.*

*В столбце 3 по каждой теме/разделу или группе тем/разделов указываются компетенции или части компетенций из п.1 «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине...», которые должны быть сформированы у обучающихся при изучении темы/раздела или группы тем/разделов.*

*В столбце 4 по каждой теме/разделу или группе тем/разделов указываются оценочные средства (деловая и/или ролевая игра, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, портфолио, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, индивидуальные домашние задания, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, тест, тренажер, эссе и т.д.), которыми контролируются сформированность компетенций или их частей по темам/разделам дисциплины.*

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы.

Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

| Уровни   | Содержательное описание уровня  | Основные признаки выделения уровня   | БРС, % освоения | ECTS/Пятибалльная шкала для оценки экзамена/зачета |
|--|---|--|-----------------|--|
| <b>Высокий</b><br><i>Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины</i>         | Творческая деятельность   | <i>Включает нижестоящий уровень.</i><br>Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий                 | 90-100          | A/<br>Отлично/<br>Зачтено                          |
| <b>Продвинутый</b><br><i>Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины</i> | Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы  | <i>Включает нижестоящий уровень.</i><br>Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения. | 85-89           | B/<br>Очень хорошо/<br>Зачтено                     |
|  |   |  | 75-84           | C/<br>Хорошо/<br>Зачтено                           |
| <b>Пороговый</b><br><i>Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне</i>   | Репродуктивная деятельность   | Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал.  | 65-74           | D/Удовлетворительно/<br>Зачтено                    |
|  |   |  | 60-64           | E/Посредственно<br>/Зачтено                        |
| <b>Ниже порогового</b>   | Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы. Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях. |  | 0-59            | Неудовлетворительно/<br>Зачтено                    |

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

| <b>Уровень сформированности компетенции</b> | <b>Текущий контроль</b> | <b>Промежуточная аттестация</b> |
|---|-------------------------|---------------------------------|
| высокий                                     | <b>высокий</b>          | <b>высокий</b>                  |
|   | <i>продвинутый</i>      | <i>высокий</i>                  |
|   | <i>высокий</i>          | <i>продвинутый</i>              |
| продвинутый                                 | <i>пороговый</i>        | <i>высокий</i>                  |
|   | <i>высокий</i>          | <i>пороговый</i>                |
|   | <b>продвинутый</b>      | <b>продвинутый</b>              |
|   | <i>продвинутый</i>      | <i>пороговый</i>                |
|   | <i>пороговый</i>        | <i>продвинутый</i>              |
| пороговый                                   | <b>пороговый</b>        | <b>пороговый</b>                |
| ниже порогового                             | <b>пороговый</b>        | <b>ниже порогового</b>          |
|   | <b>ниже порогового</b>  | -                               |

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр: контрольная точка № 1 (КТ № 1) и контрольная точка № 2 (КТ № 2).

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

| <b>Вид контроля</b> | <b>Этап рейтинговой системы</b><br><b>Оценочное средство</b> | <b>Балл</b> |          |
|---------------------|--|-------------|----------|
|                     |  | Минимум     | Максимум |
| <b>Текущий</b>      | <b>Контрольная точка № 1</b>                                 |             |          |
|                     | Оценочное средство № 1.1 «Реферат и презентация»             | 4           | 10       |
|                     | Оценочное средство № 1.2 «Устный опрос»                      | 3           | 5        |
|                     | Оценочное средство №1.3 «Контрольная работа №1»              | 11          | 15       |
|                     | <b>Контрольная точка № 2</b>                                 |             |          |
|                     | Оценочное средство №2.1 «Реферат и презентация»              | 4           | 10       |
|                     | Оценочное средство № 2.2 «Устный опрос»                      | 3           | 5        |
|                     | Оценочное средство №2.3 «Контрольная работа № 2»             | 11          | 15       |



| <b>Промежуточный</b>       | <b>Зачет</b>                        |    |     |
|----------------------------|-------------------------------------|----|-----|
|                            | Оценочное средство «Зачетный билет» | 24 | 40  |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b> |                                     | 60 | 100 |

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**Форма для вопросов к зачету**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Отделение Биотехнологий

Направление/ **06.03.01 «Биология»**

Специальность

Профиль/ **«Радиобиология»**

Специализация

Дисциплина **Почвоведение**

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Основные этапы развития почвоведения. Задачи почвоведения на современном этапе.
2. Определение и особенности почвы как особого природного образования и как основного средства производства в сельском хозяйстве.
3. Плодородие почвы. Определение, обусловленность, виды плодородия.
4. Общие сведения о горных породах и их классификация (примеры).
5. Общая схема почвообразовательного процесса. Слагаемые почвообразования, возраст почв.
6. Факторы почвообразования.
7. Генезис и эволюция. Фазы развития почв.
8. Унаследование группы свойств почв, их примеры.
9. Климат как фактор почвообразования.
10. Рельеф как фактор почвообразования.
11. Почвообразующие породы как фактор почвообразования.
12. Эндогенные и экзогенные процессы. Примеры и влияние на формирование рельефа Земли.
13. Антропогенный фактор почвообразования.
14. Роль организмов в почвообразовании. Влияние различных растительных формирований на накопление органического вещества почв.
15. Источники поступления в почву органического вещества, его фракционно-групповой и химический состав.
16. Превращение органического вещества в почве. Роль микроорганизмов в разложении и образовании органических веществ. Влияние антропогенного фактора на интенсивность микробиологических процессов в почве.
17. Гумус. Значение, состав, влияние на плодородие.
18. Морфологические признаки почв.
19. Минералогический и механический состав почв и почвообразующих пород. Классификация почв по механическому составу.
20. Структура почв и ее агрономическое значение. Водопрочность структуры.

21. Выветривание, типы выветривания. Влияние на формирование почвенного покрова.
22. Общие физические свойства почв.
23. Физико-механические свойства почв.
24. Химический состав почв и почвообразующих пород. Формы соединения химических соединений в почве, их влияние на свойства почвы.
25. Почвенные коллоиды, строение и их свойства.
26. Поглощительная способность почв. Виды поглощения. Значение в агрономической практике и природе.
27. Почвенный поглощающий комплекс.
28. Механическое и физическое поглощение.
29. Физико-химическое и химическое поглощение.
30. Понятие о минералах, их классификация и свойства. Формы нахождения минералов в природе, процессы минералообразования.
31. Основные закономерности сорбционных процессов в почвах.
32. Кислотность, щелочность и буферность почв.
33. Водный режим почв. Формы и категории влаги в почве. Доступность влаги растениям.
34. Почвенный воздух и воздушный режим почв. Регулирование воздушного режима почв.
35. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
36. Почвенный раствор. Выделение почвенного раствора, качественная и количественная характеристика, влияние на плодородие почв.
37. Классификация почв. История и принцип подхода к классификации почв. Разновидности классификации.
38. Дайте полное название по современной схеме классификации почв Вашего хозяйства.
39. Почвы арктической и тундровой зоны.
40. Почвы таежно-лесной зоны.
41. Подзолистые почвы.
42. Дерновые и дерново-подзолистые почвы.
43. Болотные почвы.
44. Основные типы заболоченности.
45. Бурые лесные почвы.
46. Серые лесные почвы.
47. Черноземные почвы. Расположение на территории России. Условия почвообразования.
48. Черноземные почвы. Генезис, гипотезы происхождения, особенности образования.
49. Классификация черноземов.

### Критерии и шкала оценивания

| Оценка                   | Критерии оценки   |
|--------------------------|---|
| Зачтено<br>24-40         | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». |
| Незачтено<br>23 и меньше | Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».                     |

Оценивается полнота овладения теоретическими физиологическими знаниями и умение применять эти знания для описания процессов происходящих в биологических системах.

Критериями оценки является:

- 1) правильность, полнота и логичность построения ответа;
- 2) умение оперировать специальными терминами;
- 3) использование в ответе дополнительного материала;
- 4) умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры;

Описание шкалы оценивания:

Допуск к зачёту по дисциплине осуществляется при количестве баллов более 35. Зачёт студент получает при наборе общей суммы баллов свыше 60.

Оценку «зачтено» получают следующие студенты:

- отчитавшиеся о выполнении лабораторных работ за семестр;
- получившие положительную оценку за ответы во время устного опроса;
- получившие оценку «зачтено» за ответы контрольной работы текущего контроля;
- давшие правильный (полный, логичный, с употреблением соответствующей терминологии и примерами) устный ответ на вопросы к зачету.

Оценку «не зачтено» получают следующие студенты:

- пропустившие лабораторные занятия без уважительной причины;
- не отчитавшиеся о выполнении лабораторных работ за семестр;
- получившие неудовлетворительные оценки за ответы во время устного опроса;
- давшие неполный, нелогичный устный ответ на вопросы к зачету, не владеющие соответствующей терминологией.

## Оценочные средства текущего контроля

**Текущий контроль** представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении обучения на каждой лабораторной работе.

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса перед выполнением лабораторных работ, отчетов по лабораторным работам, тестов, решения ситуационных задач, контрольных работ и зачета по препаратам.

### **Оценочные средства №1.1 и 2.1 «Реферат и презентация»**

#### **Типовые задания (вопросы)**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Отделение Биотехнологий**

### **Темы рефератов**

по дисциплине Почвоведение  
(наименование дисциплины)

1. Агропроизводственная группировка почв, рекомендации по их использованию и расширенному воспроизводству (название хозяйства) района Калужской области.
2. Обоснование выбора почвенных участков, пригодных для возделывания многолетних насаждений (название хозяйства) района Калужской области.
3. Обоснование выбора почвенных участков, пригодных для орошения (название хозяйства) района Калужской области.

Правила к оформлению рефератов приведены в УМКД и на сайте кафедры.

Предложенные темы можно видоизменять и предлагать новые – в пределах основных тем курса (при этом значительные изменения тем и создание новых – только по согласованию с преподавателем, а литературную правку названий или сужение тем можно выполнять самостоятельно).

Для получения высокой оценки крайне желательно привлечь материалы, выходящие за пределы лекций и учебника, и выстроить связное и информативное изложение. Поскольку реферат должен быть выстроен логичным образом без существенных пробелов, некоторого повторения материала лекций и учебника вам не избежать (можете начинать от этих базовых сведений и далее развивать их).

Оценивание рефератов проводится по десятибалльной шкале.

| Показатели оценки                      | Критерии оценки   | Баллы (max) |
|--|---|-------------|
| 1. Новизна реферированного текста      | - актуальность проблемы и темы;<br>- новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;<br>- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.   | 2           |
| 2. Степень раскрытия сущности проблемы | - соответствие плана теме реферата;<br>- соответствие содержания теме и плану реферата;<br>- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;<br>- обоснованность способов и методов работы с материалом;<br>- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;<br>- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. | 3           |
| 3. Обоснованность выбора источников    | - круг, полнота использования литературных источников по проблеме;<br>- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).  | 1           |
| 4. Соблюдение требований к оформлению  | - правильное оформление ссылок на используемую литературу;<br>- грамотность и культура изложения;<br>- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;<br>- соблюдение требований к объему реферата;<br>- культура оформления: выделение абзацев.   | 3           |
| 5. Грамотность                         | - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;<br>- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;<br>- литературный стиль.  | 1           |

### Шкалы оценок:

- 9 – 10 баллов – оценка «отлично»;
- 7,5 – 8 баллов – оценка «хорошо»;
- 6 – 7 баллов – оценка «удовлетворительно»;
- 0 – 5 баллов – оценка «неудовлетворительно».

### Описание шкалы оценивания

9-10 баллов выставляется в случае, если реферат оформлен в соответствие с требованиями методических указаний, тема достаточно проработана, материал хорошо структурирован, количество используемой литературы не менее 5 источников, реферат отражает современный взгляд на проблему.

7,5-8 баллов выставляется в случае, если один из критериев не выполнен,

6-7 баллов – если два, 0-5 баллов – если три критерия упущены. В остальных случаях реферат не принимается к рассмотрению и отправляется на доработку.

### **Оценочные средства №1.2 и 2.2 «Устный опрос»**

Типовые задания (вопросы)

Оценочные средства представлены тематикой и вопросами, разработанными для обсуждения на семинарских занятиях.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Отделение Биотехнологий

### **Перечень вопросов для устного опроса**

по дисциплине Почвоведение  
(наименование дисциплины)

1. Природные условия и факторы почвообразования на исследуемой территории
2. Общая характеристика хозяйства
3. Климат
4. Рельеф
5. Почвообразующие породы
6. Систематический список основных типов почв и их морфологическая характеристика
7. Основные типы почв хозяйства (бригады, отделения, агрофирмы)
8. Морфологические особенности основных типов почв
9. Водно-физические свойства почв
10. Гранулометрический состав
11. Объемная масса и скважность
12. Агрегатный состав
13. Влагоемкость, водопроницаемость
14. Глубина залегания почвенно-грунтовых вод
15. Химический состав почв
16. Гумус
17. Поглощенные катионы в почве
18. Солевой состав почвы
19. Содержание подвижных форм питательных веществ в почве

Критерии оценивания компетенций (результатов):

Устный опрос проходит в форме развернутой беседы – творческой дискуссии, основанной на подготовке всей группы по объявленной заранее теме при максимальном участии в обсуждении студентов группы. Как правило, один студент раскрывает один вопрос темы, давая наиболее полный ответ. Остальные делают дополнения, высказывают различные суждения и аргументацию, могут задавать вопросы друг другу и преподавателю. Преподаватель направляет ход дискуссии, обращая внимание на существующие научные проблемы обсуждаемой темы, предлагая студентам найти собственное их решение.

#### Критерии и шкала оценивания устного ответа

| Оценка  | Характеристики ответа студента  |
|---|---|
| <b>Отлично</b><br>5 баллов                    | даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик), при ответах выделялось главное, ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии. |
| <b>Хорошо</b><br>4 балла                      | даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, при ответах не всегда выделялось главное, ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.   |
| <b>Удовлетворительно</b><br>3 балла           | даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.   |
| <b>Неудовлетворительно</b><br>с 0 до 2 баллов | не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.  |

Описание шкалы оценивания:

Максимальная оценка за устное выступление и работу на семинарском занятии – 5 баллов.

5 балла – студент дает полный ответ на поставленный вопрос, речь его свободна и грамотна, конспект не зачитывается, а используется лишь как опорный, студент делает важные дополнения по существу других вопросов, значительно проясняющие отдельные аспекты, которые не являются повторами, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует знание источников, библиографии, различных точек зрения по изучаемой теме, умеет анализировать тексты, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи.

4 балла – студент хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам, не проявляет активность в работе группы на семинаре (готовится и отвечает только на один вопрос семинарского занятия).



3 балла – студент неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допускает отдельные неточности, знает различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, при ответе активно пользуется конспектом вплоть до его зачитывания.

### **Оценочное средство № 1.3 и 2.3 «Контрольная работа»**

#### **Типовые задания (вопросы)**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

**Обнинский институт атомной энергетики –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Отделение Биотехнологий

## **Комплект заданий для контрольной работы**

по дисциплине Почвоведение  
(наименование дисциплины)

1. Особенности почвы как природного образования
2. Стадии и общая схема почвообразования
3. Факторы почвообразования
4. Механический состав почв и почвообразующих пород
5. Классификация почв по механическому составу
6. Гумус: свойства и состав
7. Состав органического вещества почвы
8. Состав, строение и свойства почвенных коллоидов
9. Виды поглотительной способности почв
10. Химическая и физико-химическая поглотительная способности.
11. Поглотительная способность, её роль в генезисе и плодородии почв
12. Ёмкость поглощения: значение, состав
13. Кислотность почв
14. Щелочность почв
15. Буферность почв
16. Агрономическое значение структуры почвы
17. Образование структуры почвы
18. Утрата и восстановление структуры почвы
19. Общие физические свойства почвы

20. Физико-механические свойства почвы
21. Виды почвенного плодородия
22. Воспроизводство почвенного плодородия

### Критерии и шкала оценивания

| Оценка                                  | Критерии оценки  |
|---|--|
| <b>14-15 баллов «отлично»</b>           | 1) полное раскрытие темы; ответы на все вопросы<br>2) указание точных названий и определений;<br>3) правильная формулировка понятий и категорий;   |
| <b>12-13 баллов «Хорошо»</b>            | 1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; ответы даны не на все вопросы<br>2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий, кардинально не меняющих суть изложения;<br>3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др. |
| <b>9-11 баллов «Удовлетворительно»</b>  | 1) ответ отражает общее направление изложения лекционного материала;<br>2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий;<br>3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.       |
| <b>0–8 баллов «Неудовлетворительно»</b> | 1) нераскрытие темы;<br>2) большое количество существенных ошибок;   |

Описание шкалы оценивания:

Максимальный балл за контрольную работу – 15.

**Контрольные работы** проводятся 2 раза в семестр на модульных неделях по расписанию, устанавливаемому деканатом. Они проводятся в форме тестов или ином виде по выбору преподавателя с учетом объема изученного материала по курсу. Время проведения контрольной работы - не более 20-30 мин на работу. Для повышения эффективности данной формы контроля необходимо использовать несколько их вариантов.

Оценивание студента проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Студенту, пропустившему по уважительной причине контрольную модульную работу, предоставляется возможность отработки. Отработать занятие можно по согласованию с преподавателем в четко установленные сроки в соответствии с графиком консультаций преподавателя, который имеется на кафедре и на официальном сайте кафедры.

Оценивается степень усвоения теоретических знаний по следующим критериям: правильность, полнота и логичность письменного ответа, способностью проиллюстрировать ответ примерами.