

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 13:01:55

Уникальный идентификатор доку

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

**ОПОП по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.О.08 Бонитировка почв**

**Направленность  
«Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений»**

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра | агрохимии и почвоведения |
| Разработчик<br>канд. биол. наук, доцент        | Ю.В. Аксенова            |
| Омск 2021                                      |                          |

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрохимии и почвоведения, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

| Компетенции,<br>в формировании которых<br>задействована дисципли-<br>на |                                                                                                                                                               | Код и наиме-<br>нование инди-<br>катора дости-<br>жений компе-<br>тенции                                                                                                               | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                                     | наименование                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        | знать и понимать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | уметь делать<br>(действовать)                                                                                                                                                                                                                        | владеть<br>навыками<br>(иметь навыки)                                                                                                                                                                               |
| 1                                                                       |                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-2                                                                    | владеть методами оценки почвенного плодородия, качества сельскохозяйственной продукции, разрабатывает рекомендации на основе результатов научных исследований | ПК-2.1<br>способность применять мето-<br>ды оценки поч-<br>венного плодо-<br>родия и разра-<br>батывать реко-<br>мендации по его<br>повышению на<br>основе получен-<br>ных результатов | методики опреде-<br>ления качества и<br>уровня плодородия<br>почв; материаль-<br>ную основу и со-<br>держание сущно-<br>сти плодородия<br>почв; классифика-<br>цию факторов<br>плодородия почв<br>и степень их при-<br>оритетности;<br>современные<br>взгляды и методы<br>оценки почв, ос-<br>новные принципы<br>и критерии оценки<br>почв | выявлять и оцени-<br>вать свойства<br>почв, определяю-<br>щих их плодород-<br>ие; выделять<br>факторы плодород-<br>ия, коррелирую-<br>щие с урожайно-<br>стью;<br><br>проводить расчет<br>балла плодородия<br>почв разными ме-<br>тодами и их оценку | комплексной оцен-<br>ки влияния при-<br>родных и антропо-<br>генных факторов,<br>определяющих<br>качество и уровень<br>плодородия почвы;<br><br>оценки стоимости<br>земель сельскохо-<br>зяйственного<br>назначения |

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной  
дисциплины в рамках педагогического контроля**

| Категория<br>контроля и оценки                                                          |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий |                   |                                                                                           |                               |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                         |          | само-<br>оценка                        | взаимо-<br>оценка | Оценка со стороны                                                                         |                               | Комис-<br>сионная<br>оценка |
|                                                                                         |          |                                        |                   | преподавателя                                                                             | представителя<br>производства |                             |
|                                                                                         |          | 1                                      | 2                 | 3                                                                                         | 4                             | 5                           |
| Индивидуализация<br>выполнения*,<br><b>контроль фикси-<br/>рованных видов<br/>ВАРС:</b> | <b>1</b> |                                        |                   |                                                                                           |                               |                             |
| - расчетно-<br>аналитическая<br>работа                                                  | 1.1      |                                        |                   | задание<br>«зачтено» / «не за-<br>чтено»                                                  |                               |                             |
| <b>Текущий кон-<br/>троль:</b>                                                          | <b>2</b> |                                        |                   |                                                                                           |                               |                             |
| - Самостоятельное<br>изучение тем                                                       | 2.1      | вопросы к<br>теме                      |                   | конспект<br>«зачтено» / «не за-<br>чтено»                                                 |                               |                             |
| - в рамках лабора-<br>торных занятий                                                    | 2.2      | вопросы для<br>самоподго-<br>товки     |                   | коллоквиум / кон-<br>трольная работа в<br>форме анализ кон-<br>кретной ситуации<br>оценка |                               |                             |
| - в рамках обще-<br>университетской<br>системы контроля<br>успеваемости                 | 2.3      |                                        |                   |                                                                                           |                               |                             |
| Промежуточная<br>аттестация* обу-<br>чающихся по ито-<br>гам изучения дис-<br>циплины   | <b>3</b> | вопросы для<br>тестирова-<br>ния       |                   | по итогам всех кон-<br>трольно-оценочных<br>мероприятий<br>оценка                         |                               |                             |
| - тестирование                                                                          | 3.1      |                                        |                   | оценка                                                                                    |                               |                             |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы                        |          |                                        |                   |                                                                                           |                               |                             |

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов  
изучения учебной дисциплины**

| <b>1. Формальный критерий получения обучающимися<br/>положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Предусмотренная программа изу-<br>чения дисциплины обучающимся вы-<br>полнена полностью до начала процес-<br>са промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ<br>по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед<br>преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже<br>минимально приемлемого) уровень сформированности<br>элементов компетенций |
| <b>2. Группы неформальных критериев<br/>качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1 Критерии оценки качества хода<br>процесса изучения обучающимся про-<br>граммы дисциплины (текущей успева-<br>емости)                     | 2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных ви-<br>дов ВАРС                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                   |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины | 2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.3 Реестр элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

| Группа<br>оценочных средств                                                           | Оценочное средство или его элемент                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                     | 2                                                                                                   |
| <b>1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> | Перечень тем для написания расчетно-аналитической работы                                            |
|                                                                                       | Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения расчетно-аналитической работы                 |
| <b>2. Средства для текущего контроля</b>                                              | Вопросы для изучения темы                                                                           |
|                                                                                       | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы                                                       |
|                                                                                       | Критерии оценки самостоятельного изучения темы                                                      |
|                                                                                       | Вопросы для самоподготовки по темам                                                                 |
|                                                                                       | Критерии оценки самоподготовки по темам                                                             |
| <b>3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>         | Вопросы для подготовки к тестовому заданию соответствуют вопросам для самостоятельного изучения тем |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на тестовое задание                                                         |
|                                                                                       | По итогам всех контрольно-оценочных мероприятий                                                     |

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции                                                                                                                                          | Код индикатора достижений компетенции                                                                                                              | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                                                                                                                                                    | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и средства контроля формирования компетенций                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | компетенция не сформирована                                                                                                                                                                                                                                                                              | минимальный                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | средний                                                                                                                                                                                                                                                                         | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценка «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оценка «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Оценка «хорошо»                                                                                                                                                                                                                                                                 | Оценка «отлично»                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                                                                                                                             | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                                                                                                        | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач                                                                                  | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач                                                                                                  |                                                                                                                       |
| Критерии оценивания                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| ПК-2<br>владеть методами оценки почвенного плодородия, качества сельскохозяйственной продукцией, разрабатывает рекомендации на основе результатов научных исследований | ПК-2.1<br>способность применять методы оценки почвенного плодородия и разрабатывать рекомендации по его повышению на основе полученных результатов | полнота знаний         | методики определения качества и уровня плодородия почв; материальную основу и содержание сущности плодородия почв; классификацию факторов плодородия почв и степень их приоритетности; современных взглядов и методов оценки почв, основных принципов и критерий оценки почв | не знает методики определения качества и уровня плодородия почв; материальную основу и содержание сущности плодородия почв; классификацию факторов плодородия почв и степень их приоритетности; методики определения современных взглядов и методы оценки почв, основные принципы и критерии оценки почв | поверхностно знаком с методиками определения качества и уровня плодородия почв; материальной основой и содержанием сущности плодородия почв; классификацией факторов плодородия почв и степенью их приоритетности; с современными взглядами и методами оценки почв, основными принципами и критериями оценки почв | знает методики определения качества и уровня плодородия почв; материальную основу и содержание сущности плодородия почв; классификацию факторов плодородия почв и степень их приоритетности; современные взгляды и методы оценки почв, основные принципы и критерии оценки почв | хорошо знает методики определения качества и уровня плодородия почв; материальную основу и содержание сущности плодородия почв; классификацию факторов плодородия почв и степень их приоритетности; хорошо знает современные взгляды и методы оценки почв, основные принципы и критерии оценки почв | коллоквиум<br><br>анализ конкретной ситуации<br><br>расчетно-аналитическая работа<br><br>конспект<br><br>тестирование |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    | наличие умений         | выявлять и оценивать свойства почв, определяющих их плодородие; выделять факторы плодородия, коррелирующие с урожайностью; расчета                                                                                                                                           | не умеет выявлять и оценивать свойства почв, определяющих их плодородие; выделять факторы плодородия, коррелирующие с урожайностью; проводить рас                                                                                                                                                        | имеет представление об оценке свойств почв, определяющих их плодородие; выделении факторов плодородия, коррелирующих с урожайностью; о проведении                                                                                                                                                                 | умеет выявлять и оценивать свойства почв, определяющих их плодородие; выделять факторы плодородия, коррелирующие с урожайностью; проводить рас                                                                                                                                  | свободно устанавливает и оценивает свойства почв, определяющих их плодородие; выделяет факторы плодородия, коррелирующие с урожайностью; про                                                                                                                                                        |                                                                                                                       |

|  |  |                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                   | балла плодородия почв разными методами и их оценку                                                                                                                        | чет балла плодородия почв разными методами и их оценку                                                                                                                                        | расчета балла плодородия почв разными методами и их оценки                                                                                                                                              | чет балла плодородия почв разными методами и их оценку                                                                                                                                     | водит расчет балла плодородия почв разными методами и их оценку                                                                                                                                              |  |
|  |  | наличие навыков (владение опытом) | комплексной оценки влияния природных и антропогенных факторов, определяющих качество и уровень плодородия почвы; оценки стоимости земель сельскохозяйственного назначения | не владеет навыками комплексной оценки влияния природных и антропогенных факторов, определяющих качество и уровень плодородия почвы; оценки стоимости земель сельскохозяйственного назначения | поверхностно владеет навыками комплексной оценки влияния природных и антропогенных факторов, определяющих качество и уровень плодородия почвы; оценки стоимости земель сельскохозяйственного назначения | владеет навыками комплексной оценки влияния природных и антропогенных факторов, определяющих качество и уровень плодородия почвы; оценки стоимости земель сельскохозяйственного назначения | свободно владеет навыками комплексной оценки влияния природных и антропогенных факторов, определяющих качество и уровень плодородия почвы; навыками оценки стоимости земель сельскохозяйственного назначения |  |

### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

###### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА расчетно-аналитической работы**

- Характеристика почвенного покрова и оценка плодородия почв .... (название землепользования) по .... (название методики).
- Характеристика почвенного покрова и оценка плодородия почв .... (название землепользования) на основе ... метода.

###### **Процедура выбора темы обучающимся**

Тема индивидуального задания выдается преподавателем.

###### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «*зачтено*» выставляется, если задание выполнено правильно на 85%: верно проанализирован исходный материал и выполнены все расчеты, сделаны выводы по результатам анализа;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если задание не выполнено или выполнено менее чем на 85%: неверно проанализирован исходный материал; в расчетах допущены ошибки; отсутствуют выводы по результатам анализа исходного материала или они не соответствуют им или результатам, полученным при расчетных работах.

Работа предоставляется преподавателю на проверку с последующим размещением в ЭИОС.

##### **3.1.2 Средства для текущего контроля**

###### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Введение»**

1. Бонитировка почв, ее задачи и значение.
2. Предмет бонитировки почв.
3. Основные условия проведения бонитировки почв.
4. Материалы крупномасштабных почвенно-картографических исследований и бонитировка почв.
5. Бонитировка почв и качество почвенно-климатических условий.

###### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Строение почв, почвенного покрова и их основные специфические функции»**

1. Структурная организация почв и их качество.
2. Структура почвенного покрова (СПП).
3. Элементарный почвенный ареал (ЭПА).
4. Почвенные комбинации (ПК).
5. Связь характеристик СПП с его качеством..

###### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Критерии выделения свойств почв, используемых при их бонитировке и составления моделей плодородия»**

1. Формальные показатели, используемые при оценке связи между процессами в природных объектах.
2. Оценка степени связи свойств почв с урожайностью, как основа использования дифференцированных подходов к оценке почв.

###### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы**

«Бонитировка почв и построение оценочных шкал»

1. Этапы работ при бонитировке почв.
2. Подготовительный период при бонитировке.

3. Полевой период бонитировки почв.
4. Камеральный этап работ.
5. Картограмма качественной оценки земельных угодий.
6. Бонитет почв. Балл бонитета почв.
7. Урожайная цена балла бонитета почвы.
8. Открытая и закрытая бонитировочные шкалы.
9. Методы бонитировки почв.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы «Оценка земель сельскохозяйственного назначения»**

1. Земли сельскохозяйственного назначения.
2. Структура сельскохозяйственных угодий.
3. Определение средневзвешенного балла бонитета полей севооборотов.
4. Бонитировка кормовых угодий.
5. Определение среднего балла бонитета сельскохозяйственных угодий предприятия.
6. Составление бонитировочных картограмм.
7. Оценка сельскохозяйственных угодий методом сравнительных продаж.
8. Определение итоговой стоимости сельскохозяйственных угодий.
9. Методы оценки рыночной стоимости земель городов и поселений.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы «Экономическая оценка земель»**

1. Цели и задачи экономической оценки земель.
2. Связь между экономической оценкой земель и бонитировкой почв.
3. Понятие естественного, искусственного и экономического плодородия земель.
4. Частная и общая экономическая оценка земель.
5. Материалы бонитировки почв как исходный материал для проведения экономической оценки земель.
6. Применение материалов бонитировки почв при проведении экономической оценки земель.
7. Расчетная нормальная урожайность почв как основа экономической оценки земель.
8. Оценочные культуры.
9. Критерии экономической оценки земли (стоимость валовой продукции, экономия приведенных затрат, дифференциальный доход, окупаемость затрат, чистый доход).
10. Расчет критериев экономической оценки земель по оценочным сельскохозяйственным культурам.
11. Частные и общие критерии экономической оценки земель.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы «История бонитировки почв и земель»**

1. До Докучаевский период.
2. Возникновение и основные этапы развития бонитировки почв.
3. Докучаевский период.
4. После Докучаевский период.
5. Бонитировка почв в СССР.
6. Агропроизводственные группировки почв.
7. Вклад русских почвоведов в развитие бонитировки почв.
8. Принципы бонитировки почв, разрабатываемые Почвенным институтом России, Комитетом по земельной политике, другими учреждениями.
8. Современная оценка почв по их биогеохимическому потенциалу и по их производительной способности применительно к выращиванию районированных сельскохозяйственных культур.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы «Принципы и методы построения бонитировочных шкал»**

1. Принцип оценки почв В.В. Докучаева.
2. Методы региональной бонитировки почв.
3. Классификация методов региональной бонитировки почв.
4. Методы оценки качества почв по ее свойствам.
5. Шкалы пропорциональные количественным значениям свойств почв.
6. Методы оценки качества почв, скорректированные показателями урожайности.
7. Методы оценки качества почв по урожайности.

8. Практическое использование различных методов при бонитировке почв.
9. Показатели качественного состояния с.-х. продукции.
10. Определение средней многолетней продуктивности основных почв региона.
11. Агропочвенное районирование региона на основе тождества природно-экономической ситуации.
12. Составление бонитировочной шкалы по продуктивности почв.
13. Сопоставление балльных оценок почв по внутренним свойствам и по продуктивности.
14. Техника составления бонитировочной шкалы почв области, края, республики. Шкала качественной оценки почв.
15. Принципы выделения групп и классов земель. Характеристика земель.
16. Графическое составление картограммы бонитета земельных угодий.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы**

##### **«Почва и почвенный покров как объект землеоценочных работ»**

1. Использование показателей плодородия почв в бонитировке и построении бонитировочных шкал.
2. Корректировочное значение показателей плодородия при окончательной балльной оценке почв.
3. Уровни плодородия основных типов почв.
4. Относительность и гипотетичность понятия плодородия почв.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самостоятельного изучения темы**

##### **«Факторы плодородия, используемые при оценке почв»**

1. Формальные показатели, используемые при оценках связи между процессами в природных объектах.
2. Коэффициенты корреляции (парные, множественные), коэффициент ранговой корреляции, коэффициент эффективности передачи информации (КЭПИ).
3. Связи между свойствами почв и урожайностью.
4. Оценка степени связи свойств почв с урожайностью.
5. Достоверность связи свойства почв с урожаем - как основа использования дифференцированных подходов к оценке почв.
6. Специфичность наборов свойств почв используемых при бонитировке почв в различных почвенно-климатических зонах.

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) Составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
- 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии с методическими рекомендациями
- 5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме, отвечает на вопросы аудитории при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой теме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект материала, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **при проведении контроля в форме коллоквиума и контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации**

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным и грамотным. Обучающийся показывает знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечает на дополнительные вопросы, свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, который твердо знает программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

### **3.1.3 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

#### **Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины**

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 20 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

#### **Бланк теста**

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Бонитировка почв»  
Для обучающихся направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение  
ФИО, группа**

Дата

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
5. Время на выполнение теста – 20 минут
6. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 20.

1. Оценочная шкала, для которой в качестве эталона принимают не максимальные, а средние показатели

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ  
разомкнутая

2. Документация, которая включает карточки, оценочные шкалы, таблицы поправок, первичные ведомости бонитировки почв

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

учетно-статистическая

3. Документация, которая характеризует пространственное положение почв в пределах оцениваемой территории

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

картографическая

4. Совокупность всех земель в границах какой-либо территории, которые по основному целевому назначению подразделяют на категории

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

земельный фонд

5. Часть земельного участка, обладающая определенными свойствами и характеристиками, и являющаяся основным элементом государственного учета земель

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

угодье

6. Понятие, характеризующее увеличение или уменьшение площадей сельскохозяйственных угодий

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

баланс площадей

7. Балл, отражающий качество почв при использовании их в оптимальных агрокультуртехнических условиях с учетом снижения балла только на климатические особенности

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

перспективный

8. Расчеты показателей экономической оценки пашни проводят по сопоставимой ... .. сельскохозяйственных культур

ЗАПИШИТЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ДАТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

нормальной урожайности

9. Проведите оценку качества почв земель сельскохозяйственного назначения

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

|              |                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| лучшие почвы | чернозем выщелоченный среднесуглинистый                            |
| средние      | лугово-черноземная слабоэродированная маломощная среднесуглинистая |
| худшие       | светло-серая лесная маломощная тяжелосуглинистая                   |
|              | экранозем                                                          |

10. Расположите почвы в порядке снижения их производительной способности

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. чернозем обыкновенный среднесуглинистый тяжелосуглинистый

2. лугово-черноземная среднесуглинистая маломощная тяжелосуглинистая

3. лугово-черноземная солонцеватая среднесуглинистая маломощная тяжелосуглинистая

4. серая лесная маломощная тяжелосуглинистая

11. Расположите почвы в порядке снижения их производительной способности

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. темно-серая лесная мощная среднесуглинистая

2. глубокодерновая мелкоподзолистая многогумусная среднесуглинистая

3. темно-серая лесная грунтово-глееватая среднесуглинистая легкосуглинистая

4. мелкодерновая мелкоподзолистая маломощная среднесуглинистая

12. Расположите почвы в порядке повышения их производительной способности

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. луговая солончаковатая маломощная маломощная легкосуглинистая

2. лугово-черноземная солонцеватая среднемощная малогумусная тяжелосуглинистая
3. чернозем обыкновенный слабоэродированный среднемощный среднегумусный тяжелосуглинистый
4. чернозем обыкновенный среднемощный среднегумусный тяжелосуглинистый

13. Оценка земель, которая предусматривает определение объективных показателей плодородия и показателей, характеризующих эффективность использования земли при достигнутом уровне интенсивности земледелия

+общая  
частная  
экономическая  
сопоставимая

14. Оценка земель, которая предполагает определение эффективности возделывания конкретных сельскохозяйственных культур на конкретных почвах

общая  
+частная  
экономическая  
сопоставимая

15. Выберите диагностические признаки для чернозема южного слабодефлированного маломощного малогумусного тяжелосуглинистого, которые будут коррелировать с урожайностью культур

ВЫБЕРИТЕ ДВА ОТВЕТА

карбонатность  
солонцеватость  
+эродированности  
+мощность гумусового слоя

16. Выберите диагностические признаки для чернозема обыкновенного карбонатного среднемощного малогумусного среднесуглинистого, которые будут коррелировать с урожайностью культур

ВЫБЕРИТЕ ДВА ОТВЕТА

+карбонатность  
солонцеватость  
эродированность  
+гранулометрический состав

17. Выберите диагностические признаки в луговой солончаковой маломощной малогумусной легко-суглинистой почве, которые снижают ее производительную способность

ВЫБЕРИТЕ ДВА ОТВЕТА

карбонатность  
солонцеватость  
+наличие солей  
+переувлажнение

18. Бонитет характеризует качество почв и определяет их использование в сельском хозяйстве

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

|         |                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------|
| сенокос | V класс бонитета – лугово-черноземная солончаковатая  |
| пашня   | I класс бонитета – экранозем                          |
| лес     | III класс бонитета – солодь луговая среднедерновая    |
|         | X класс бонитета – чернозем выщелоченный среднемощный |

19. Бонитет характеризует качество почв и определяет их использование в сельском хозяйстве

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

|         |                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------|
| сенокос | V класс бонитета – солонец лугово-черноземный мелкий    |
| пашня   | IX класс бонитета – чернозем обыкновенный среднемощный  |
| лес     | II класс бонитета – солодь лугово-степная мелкодерновая |
|         | I класс бонитета – экранозем                            |

20. Бонитет и качество почв можно повысить проведением различных мероприятий

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

|                                            |                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| дренаж, гипсование                         | черноземно-луговая солонцеватая   |
| противоэрозийные мероприятия               | чернозем южный слабоэродированный |
| внесение органических удобрений, известко- | серая лесная мощная               |

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| вание |                                 |
|       | лугово-черноземная среднemosная |

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** **ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся если правильных ответов более 85%.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся если правильных ответов от 76 до 85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся если от 61 до 75%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся если правильных ответов менее 61%.

#### **3.1.4 Процедура проведения зачета**

Оценка по дисциплине выводится как среднее арифметическое по всем оценкам контрольно-оценочных мероприятий. При этом должны быть сданы на оценку «зачтено» и/или не ниже «удовлетворительно» все темы, вынесенные на коллоквиумы и контрольные работы в форме анализа конкретной ситуации, индивидуальное задание в форме расчетно-аналитической работы и размещено в ЭИОС и конспекты тем, вынесенных на самостоятельное изучение. Если освоение обучающимся некоторых тем раздела дисциплины не оценено преподавателем, то необходимо сдать материал по установленной форме: в виде коллоквиума и/или контрольной работы в форме анализа конкретной ситуации.

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.08 Бонитировка почв  
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

### 1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрохимии и почвоведения;  
протокол № 16 от 10.06.2021.

Зав. кафедрой, д. с.-х. наук, доцент И.А. Бобренко

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение;  
протокол № 11 от 18.06.2021.

Председатель МКН – 35.04.03, канд. с.-х. наук Л.Н. Башкатова

### 2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:

Начальник отдела мониторинга и агрохимического  
обследования почв ФГБУ «ЦАС «Омский»,  
канд. с.-х. наук



Шмидт А.Г.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.08 Бонитировка почв**  
**в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

**Ведомость изменений**

| Срок,<br>с которого<br>вводится<br>изменение | Номер и основное содержание<br>изменения и/или дополнения | Отметка<br>об утверждении/ согласовании изме-<br>нений |                                              |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                              |                                                           | инициатор<br>изменения                                 | руководитель ОПОП<br>или<br>председатель МКН |
|                                              |                                                           |                                                        |                                              |
|                                              |                                                           |                                                        |                                              |