Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.02.2025 06:28:30
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227a81add207cbee4149f2098d7a

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

**Агротехнологический факультет**

---

**ОПОП по направлению 35.03.05 Садоводство**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# по дисциплине

# Б1.О.22 Почвоведение в основами географии почв

**Направленность (профиль) «Плодоовощеводство и виноградарство»**

| | |
|---|---|
| Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - | Агрохимии и почвоведения |
| Разработчик, канд.с.-х. наук | Л.Н. Башкатова |

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; 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.

6. 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, в формировании которых задействована дисциплина** | | **Код и наименование индикатора достижений компетенции** | **Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| код | наименование | | знать и понимать | уметь делать (действовать) | владеть навыками (иметь навыки) |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 |
| ***Профессиональные компетенции*** | | | | | |
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии | схему почвообразовательного процесса; закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования; | распознавать основные типы и разновидности почв; | оценивания закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования и давать заключение о рациональном использовании почв |
| | | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | закономерности географического размещения и формирования почв | оценку почвенного покрова и земель | навыками работы с данными лабораторных анализов разных типов почв |
| ОПК-4 | Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности | ОПК-4.1 использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания садовых культур | параметры оценки агроландшафтов | выводы о пригодности агроландшафтов к выращиванию плодовых, овощных и винограда | оценки использования и улучшения агроландшафтов |

## 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 контроля и оценки | | Режим контрольно-оценочных мероприятий | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | само-оценка | взаимо-оценка | Оценка со стороны | | Комис-сионная оценка |
| | | | | препода-вателя | представителя производства | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Входной контроль** | **1** | | | Устный опрос | | |
| Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:** | **2** | | | | | |
| - Курсовая работа* | 2.1 | | | | | |
| - Самостоятельное изучение тем | 2.2 | | | Коллоквиум | | |
| **Текущий контроль**: | **3** | | | | | |
| - в рамках семинарских занятий и подготовки к ним | 3.1 | Вопросы для самоподготовки | | Контрольная работа | | |
| - в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости | 3.2 | | | Контрольная работа, конкурс | | |
| **Рубежный контроль:** | **4** | | | | | |
| - - по итогам изучения разделов дисциплины | 4.1 | | | Тестирование, | | |
| Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины | **5** | Вопросы для подготовки к итоговому тестированию | | Итоговое тестирование | | |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы | | | | | | |

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

| **1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:** | |
|---|---|
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| **2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:** | |
| **2.1** Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости) | **2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов 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 оценочных средств | Оценочное средство или его элемент |
|---|---|
| | Наименование |
| 1 | 2 |
| **1. Средства для входного контроля** | Тестовые вопросы для проведения входного контроля |
| | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля |
| **2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС** | Вопросы для самостоятельного изучения темы |
| | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы |
| | Критерии оценки самостоятельного изучения темы |
| **3. Средства для текущего контроля** | Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий |
| **4. Средства для рубежного контроля** | Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля |
| | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля |
| **5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины** | Тестовые вопросы для проведения итогового контроля |
| | Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля |

## 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 | | | | | | | | |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии | Полнота **знаний** | основы геологии, схему почвообразовательного процесса; закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования; | Не знает понятийного аппарата дисциплины | Поверхностно ориентируется в основных понятиях почвоведения<br>Свободно ориентируется в основных понятиях почвоведения<br>В совершенстве владеет понятийным аппаратом почвоведения | | | Тест-карта, контрольные; коллоквиум |
| | | Наличие **умений** | распознавать почвообразующие минералы и породы; распознавать основные типы и разновидности почв; | Не умеет найти причинно-следственной связи между типами почв, их использованием и плодородием | Умеет находить причинно-следственные связи между типами почв, их использованием и плодородием<br>Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи между типами почв, их использованием и плодородием<br>Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей между типами почв, их использованием и плодородием | | | |
| | | Наличие **навыков** (владение опытом) | оценивать закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий | Не имеет навыков анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием | Имеет навыки поверхностного анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием<br>Имеет навыки углубленного анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием<br>Имеет навыки глубокого анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | почвообразования и давать заключение о рациональном использовании почв | | | |
| | ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии | Полнота **знаний** | **Знает** принципы анализа и показатели для оценки системы обработки почв с учетом их типа | Не знает принципов анализа и показателей для оценки системы обработки почв с учетом их типа | Поверхностно знаком с принципами анализа и показателями для оценки системы обработки почв с учетом их типа<br>Знает принципы анализа и показатели для оценки системы обработки почв с учетом их типа<br>Знает принципы анализа и показатели для оценки системы обработки почв с учетом их типа | Тест-карта, контрольные; коллоквиум |
| | | Наличие **умений** | **Умеет** анализировать и интерпретировать данные по рациональному использованию и улучшению почв | Не умеет анализировать и интерпретировать данные по рациональному использованию и улучшению почв | Поверхностно знаком с процессом анализа данных по рациональному использованию и улучшению почв<br>Умеет анализировать данные по рациональному использованию и улучшению почв<br>Умеет анализировать и интерпретировать данные по рациональному использованию и улучшению почв | |
| | | Наличие **навыков** (владение опытом) | **Владеет** навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв | Не владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв | Владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв<br>Владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв<br>Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв | |
| ОПК-4 Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности | ОПК-4.1 использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания садовых культур | Полнота **знаний** | **Знает** параметры оценки агроландшафтов | Не знает параметры оценки агроландшафтов | Ориентируется в параметрах оценки агроландшафтов.<br>Свободно ориентируется в параметрах оценки агроландшафтов.<br>В совершенстве владеет параметрами оценки агроландшафтов. | Тест-карта, контрольные; коллоквиум |
| | | Наличие **умений** | **Умеет** формулировать выводы о пригодности агроландшафтов к выращиванию плодовых, овощных культур и винограда | Не умеет формулировать выводы о пригодности агроландшафтов к выращиванию плодовых, овощных культур и винограда | Владеет навыками определения пригодности агроландшафтов к выращиванию плодовых, овощных культур и винограда.<br>Может определить пригодность агроландшафтов к выращиванию плодовых, овощных культур и винограда.<br>Свободно определяет пригодность агроландшафтов к выращиванию плодовых, овощных культур и винограда. | |
| | | Наличие **навыков** (владение опытом) | **Имеет навыки** оценки использования и улучшения агроландшафтов | Не имеет навыков оценки использования и улучшения агроландшафтов | Умеет оценить использование и улучшение агроландшафтов.<br>Умеет обоснованно оценить использование и улучшение агроландшафтов.<br>Умеет обоснованно оценивать использование и улучшение агроландшафтов и осуществлять подбор видов и сортов культур для различных агроэкологических условий. | |

**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**

**Вопросы на коллоквиум**

1. По каким физическим свойствам диагностируют минералы (перечислить и кратко охарактеризовать).
2. Перечислить породообразующие минералы.
3. Какие минералы относятся к агрорудам?
4. Образование и классификация магматических пород.
5. Классификация метаморфических и осадочных пород.
6. Перечислить почвообразующие породы и дать им характеристику: способ образования, характерные особенности, распространение и влияние на свойства почв.
7. Какими веществами представлена специфическая часть гумуса, дать им определение и охарактеризовать.
8. Охарактеризовать виды поглотительной способности почв.
9. Водопроницаемость и водоподъёмная способность почв. От каких показателей зависит водопроницаемость.
10. Перечислить и охарактеризовать морфологические признаки почв.
11. Дать определение понятий «механический элемент», «механические фракции», их состав и свойства.
12. Классификация почв и пород про гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава в плодородии почв.
13. Сумма поглощенных оснований, насыщенные и ненасыщенные основаниями почвы.
14. Состав поглощенных катионов в черноземах, солонцах и подзолистых почвах.
15. Влияние поглощенных катионов на свойства почвы. Как изменить состав поглощенных катионов?
16. Реакция известкования и гипсования. Принцип обменной поглотительной способности.

**ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА ТЕСТ-КАРТЫ**

**Составление ТЕСТ- КАРТЫ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв Методические рекомендации к изучению свойств почв и составлению Тест-карт (очное – 16ч.; заочное – 16ч.)**

Цель лабораторных занятий: научиться по морфологическим признакам распознавать почвы и на основании классификации давать им полное название. По литературным данным студенты изучают свойства почв. На основании морфологического описания и свойств почв определяют их использование и намечают мероприятия по повышению плодородия.

Оборудование: образцы соответствующих почв, 10%-ный раствор HCl, вода в колбах, чашки Петри, вода для мытья рук, полотенце.

Описание почвы необходимо проводить по коробочным образцам согласно морфологическим признакам: Строение почвы и название горизонтов, мощность генетических горизонтов, цвет и окраска, структура почвы, гранулометрический состав, новообразования.

После изучения почвы студент составляет тест-карту по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию и оформляет зачетную работу.

Название почвы (Разрез №).

Свойства:
1. Горизонты:
2. Содержание гумуса, %
3. Мощность гумусового слоя, см
4. Физическая глина, %
5. Вскипание от HCl, в гор.

6. Реакция почвенной среды
7. Преобладающие катионы в ППК
8. Ряд по характеру увлажнения
9. Глубина залегания грунтовых вод
10. Наличие оглеения, в гор.
11. Тип водного режима
12. Тепловой режим почвы

**Критерии оценки Тест-карты:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

**ОБЩИЙ АЛГОРИТМ**
**самостоятельного изучения темы**

| |
|---|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля). |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема) |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы |
| 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время |

**Самостоятельное изучение тем**

| Номер раздела дисциплины | Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение | Расчетная трудоемкость, час. | Форма текущего контроля по теме |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Очная форма обучения | | | |
| 1 | Выветривание, виды выветривания | 2 | коллоквиум |
| 2 | Воздушные и тепловые свойства почв. Почвенный раствор | 4 | коллоквиум |
| 3 | Лугово-черноземные почвы | 2 | Итоговое тестирование |
| | Каштановые почвы | 2 | |

| Заочная форма обучения | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1) Внутренние и внешние сферы Земли | 2 | Опрос |
| | 2) Химический состав оболочек, минералы и горные породы | 2 | |
| | 3) Эндогенные и экзогенные процессы | 4 | |
| 2 | 1) Источники органического вещества | 4 | |
| | 2) Образование гумуса под разными растительными ассоциациями | 4 | |
| | 3) Структурный состав почв, агрономически ценная структура | 4 | |
| | 4) Буферная способность почв, реакция среды | 4 | Опрос |
| | 5) Физико-механические свойства, спелость почв к обработке | 4 | |
| | Морфологические признаки почв | 4 | Презентация |
| 3 | Почвенно-географическое районирование | 4 | |
| | Зональные почвы таежно-лесной зоны | 4 | |
| | Интразональные почвы таежно-лесной зоны | 4 | Опрос |
| | Зональные почвы лесостепной и степной зон | 4 | |
| | Интразональные почвы степной зоны | 6 | |
| | Почвы сухих степей. Агрогруппировка и бонитировка почв | 4 | |
| Примечание:<br>Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4. | | | |

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

**Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

### Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

| Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка | Характер (содержание) самоподготовки | Организационная основа самоподготовки | Общий алгоритм самоподготовки | Расчетная трудоемкость, час |
|---|---|---|---|---|
| Очная / очно-заочная форма обучения | | | | |
| Лекция-конференция на тему: Почвенно-географическое районирование | Подготовка по вопросам лекции занятия | План лекции | 1. Новая и традиционная классификация почв России<br>2. Международная классификация почв | 10 |
| Лабораторные занятия | Подготовка по контрольным вопросам | Контрольные вопросы по теме | 1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия<br>2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет- | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ресурсов по теме лабораторных занятий<br>3. Подготовка ответов на контрольные вопросы | |
| Заочная форма обучения | | | | |
| Лабораторные занятия | Подготовка по контрольным вопросам | Контрольные вопросы по теме | 1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия<br>2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия<br>3. Подготовка ответов на контрольные вопросы | 10 |

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| **6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины**: | |
|---|---|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» | |
| **6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины** | |
| **Цель промежуточной аттестации -** | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы |
| **Форма промежуточной аттестации -** | зачёт |
| **Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса** | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины |
| | 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра |
| **Основные условия получения обучающимся зачёта:** | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) Сдал на положительные оценки коллоквиум и контрольные |
| **Процедура получения зачёта -** | Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9) |
| **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:** | |

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

**Фонд оценочных средств**

дисциплины Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв

**в составе ОПОП**

35.03.05 - Садоводство

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

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрохимии и почвоведения
(наименование кафедры)

протокол № 16 от 10.06.2021 г.

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

б) На заседании методической комиссии по направлению

протокол № 9 от 18.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.05 Бондаренко И.А

**2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский» _____ Морозова Е.Н.

**3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:**