

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |   |                            |  |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>цикловая комиссия агрономии и технических специальностей</b>   |                            |  |
| Учебный план            | 35.02.05_2022_A12.plx<br>Агрономия<br>Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы<br>среднего общего образования: естественнонаучный |                            |  |
| Квалификация            | <b>Агроном</b>  |                            |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>  |                            |  |
| Общая трудоемкость      | <b>0 ЗЕТ</b>  |                            |  |
| Часов по учебному плану | 80  | Виды контроля в семестрах: |  |
| в том числе:            |   |                            |  |
| аудиторные занятия      | 80  |                            |  |
| самостоятельная работа  | 0   |                            |  |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) |    | Итого |    |
|--|---------|----|-------|----|
|  | уп      | рп | уп    | рп |
| Неделя                                 | 19 3/6  |    |       |    |
| Вид занятий                            | уп      | рп | уп    | рп |
| Лекции                                 | 60      | 60 | 60    | 60 |
| Практические                           | 20      | 20 | 20    | 20 |
| Итого ауд.                             | 80      | 80 | 80    | 80 |
| Контактная работа                      | 80      | 80 | 80    | 80 |
| Итого                                  | 80      | 80 | 80    | 80 |

Программу составил(и):

Давыдкина О.А.



Рабочая программа дисциплины

**Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

Агрономия

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2021 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от 13.05.2021 протокол №11

Председатель цикловой комиссии

агрономии и технических специальностей



Н. Г. Алексеева

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цели:

1.2 Задачи:

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП: МДК.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК 01.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам****Знать:**

- область профессиональной деятельности
- объекты профессиональной деятельности

**Уметь:**

решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**Владеть:****ОК 02.:Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности****Знать:**

- поисковые информационные системы
- алгоритм поиска информации

**Уметь:**

- осуществлять поиск необходимой информации
- использовать информацию для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

**Владеть:****ОК 03.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие****Знать:**

- задачи профессионального и личностного развития
- понятия самообразования и саморазвития
- цели, задачи и систему повышения квалификации

**Уметь:**

- определять задачи профессионального и личностного развития,
- заниматься самообразованием,
- осознанно планировать повышение квалификации

**Владеть:****ОК 04.:Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами****Знать:**

- основные понятия и признаки коллектива и команды
- деловое общение
- процессы межличностного взаимодействия в коллективе и команде
- этапы командной работы

**Уметь:**

- работать в коллективе и команде
- эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

**Владеть:**

|  |
|--|
| <b>ОК 05.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности  |
| <b>Уметь:</b>  |
| - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);<br>- понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы;<br>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| <b>Владеть:</b>  |
| <b>ОК 06.:Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| - гражданско-патриотическую позицию<br>- общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде<br>- стандарты антикоррупционного поведения   |
| <b>Уметь:</b>  |
| - проявлять гражданско-патриотическую позицию<br>- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения  |
| <b>Владеть:</b>  |
| <b>ОК 07.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| об условиях ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережения<br>- действия в чрезвычайных ситуациях<br>- порядок и правила оказания первой помощи   |
| <b>Уметь:</b>  |
| - организовывать и проводить мероприятия по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению<br>- действовать в чрезвычайных ситуациях<br>- оказывать первую медицинскую помощь  |
| <b>Владеть:</b>  |
| <b>ОК 08.:Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| - научно-практические основы физической культуры<br>- основы здорового образа жизни  |
| <b>Уметь:</b>  |
| - самостоятельно выбирать и применять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности   |
| <b>Владеть:</b>  |
| <b>ОК 09.:Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</b>   |
| <b>Знать:</b>  |
| - информационные технологии  |
| <b>Уметь:</b>  |
| - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности   |

**Владеть:**

**ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**

**Знать:**

- профессиональную документацию на государственном и иностранном языках

**Уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;  
- использовать в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языках

**Владеть:**

**ПК 2.1.: Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК 2.2.: Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК 2.3.: Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК 2.4.: Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК 2.5.: Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ПК 2.6.: Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней**

**Знать:**

Уметь:

Владеть:

**ПК 2.7.:Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК 2.8.:Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ПК 2.9.:Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ЛР 10:Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**ЛР 13:Демонстрирующий готовность и способность профессиональную деятельность**

Знать:

Уметь:

Владеть:

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/              | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
|             | Раздел 1. Тема 1. Химический состав и питание растений |                |       |             |            |            |            |

|     |  |   |   |   |          |   |  |
|-----|--|---|---|---|----------|---|--|
| 1.1 | Введение. Предмет и методы агрономической химии, ее задачи /Лек/                       | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 1.2 | Химический состав растений и качество урожая /Лек/                                     | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 1.3 | Питание растений и приемы его регулирования /Лек/                                      | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.9.                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 1.4 | Внешние признаки недостатка питательных элементов у растений /Лек/                     | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 2.9. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 1.5 | Влияние условий минерального питания на рост, развитие и продуктивность растений /Лек/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.8. ПК 2.9. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 1.6 | Вынос элементов питания с урожаем сельскохозяйственных культур /Лек/                   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1.                         | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 2. Тема 2. Химическая мелиорация почв</b>                                    |   |   |   |          |   |  |
| 2.1 | Известкование кислых почв и известковые удобрения /Лек/                                | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 2.2 | Гипсование солонцовых почв /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |



|     |   |   |   |   |          |   |  |
|-----|---|---|---|---|----------|---|--|
| 2.3 | Расчет нормы извести по агрохимическим показателям /Пр/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 2.4 | Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям /Пр/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 3. Тема 3. Минеральные удобрения</b>  |   |   |   |          |   |  |
| 3.1 | Азотные удобрения /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.2 | Фосфорные удобрения /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.3 | Калийные удобрения /Лек/  | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.4 | Микроудобрения /Лек/  | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.5 | Комплексные удобрения /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.6 | Технология применения минеральных удобрений. Хранение минеральных удобрений /Лек/                         | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 3.7 | Анализ азотных, фосфорных и калийных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |

|     |  |   |   |   |          |   |  |
|-----|--|---|---|---|----------|---|--|
|     | <b>Раздел 4. Тема 4. Органические удобрения</b>  |   |   |   |          |   |  |
| 4.1 | Навоз и навозная жижа, птичий помет /Лек/  | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 4.2 | Торф, торфяные компосты. Зеленое удобрение /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 4.3 | Технология применения органических удобрений /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 4.4 | Хранение органических удобрений /Лек/  | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 4.5 | Оценка качества органических удобрений по результатам агрохимического анализа; определение выхода навоза и навозной жижи по поголовью скота /Пр/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 4.6 | Определение зольности и кислотности торфа /Пр/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10.                 | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 5. Тема 5. Система удобрения</b>   |   |   |   |          |   |  |
| 5.1 | Основные принципы построения системы удобрения /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.2. ПК 2.3. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 5.2 | Применение удобрений при современных технологиях возделывания с/х культур /Лек/  | 6 | 2 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ПК 2.2. ПК 2.3. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |

|   |  |   |   |   |          |   |  |
|---|--|---|---|---|----------|---|--|
| 5.3   | Система удобрения в севооборотах /Лек/   | 6 | 4 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ПК<br>2.2. ПК 2.3.  | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 5.4   | Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики /Пр/ | 6 | 4 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ПК<br>2.2. ПК 2.3.  | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 5.5   | Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений /Пр/                            | 6 | 2 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ПК<br>2.2. ПК 2.3.  | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 5.6   | Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур /Пр/            | 6 | 2 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ПК<br>2.2. ПК 2.3.  | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 5.7   | Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность пропашных культур /Пр/           | 6 | 2 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ПК<br>2.2. ПК 2.3.  | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| <b>Раздел 6. Тема 6. Агрохимическое обслуживание с/х производства</b> |  |   |   |   |          |   |  |
| 6.1   | Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства /Лек/   | 6 | 2 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ПК<br>2.3. ПК 2.8.  | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 6.2   | Методы агрохимических исследований /Лек/   | 6 | 4 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ПК<br>2.1. ПК 2.2.<br>ПК 2.3. ПК<br>2.4. ПК 2.5.<br>ПК 2.6. ПК<br>2.7. ПК 2.8.<br>ПК 2.9. | Л1.1Л2.1 | 0 |  |

|     |  |   |   |  |          |   |  |
|-----|--|---|---|--|----------|---|--|
| 6.3 | Удобрения и окружающая среда.<br>День эколога /Лек/                  | 6 | 4 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10. ЛР<br>10 ЛР 13 | Л1.1Л2.1 | 0 | Викторина в Moodle,<br>кроссворд на бумаге |
| 6.4 | Экологически чистые удобрения /Лек/                                  | 6 | 2 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10.                | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 6.5 | Роль удобрений в повышении эффективного плодородия почвы /Лек/       | 6 | 2 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10.                | Л1.1Л2.1 | 0 |  |
| 6.6 | Сертификация земель. Агрохимический мониторинг плодородия почв /Лек/ | 6 | 2 | ОК 01. ОК<br>02. ОК 03.<br>ОК 04. ОК<br>05. ОК 06.<br>ОК 07. ОК<br>08. ОК 09.<br>ОК 10.                | Л1.1Л2.1 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                   | Заглавие           | Издательство, год         | Эл. адрес   |
|------|---|--------------------|---------------------------|---|
| Л1.1 | Елешев Р. Е.,<br>Балгабаев А. М.,<br>Рамазанова Р. Х. | Агрохимия: учебник | Алматы: Альманах,<br>2016 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/69253.html">https://www.iprbookshop.ru/69253.html</a> |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год   | Эл. адрес   |
|------|---------------------|--|---|---|
| Л2.1 | Ховалыг Н. А.       | Основы агрохимии. Химические средства защиты растений: практикум для СПО | Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа,<br>2022 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/117873.html">https://www.iprbookshop.ru/117873.html</a> |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Moodle

6.3.1.2 SMART Notebook

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 Межвузовская электронная библиотека

6.3.2.2 Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»

|         |  |
|---------|--|
| 6.3.2.3 | Электронно-библиотечная система IPRbooks |
|---------|--|

| 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |                   |
|-------------------------------|-------------------|
|                               | кейс-метод        |
|                               | метод проектов    |
|                               | проблемная лекция |
|                               | дискуссия         |
|                               | презентация       |

| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |   |   |
|--|---|---|
| Номер аудитории  | Назначение  | Основное оснащение  |
| 507 В1   | Кабинет биологии и химии. Лаборатория ботаники и физиологии растений. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); ученическая доска, интерактивная доска; ноутбук; набор химических реактивов, набор химической посуды, лабораторные стенды, плакаты по химии; гербарий: «Модификационная изменчивость», «Гомологичные и аналогичные органы»; динамические пособия: «Деление клетки», «закон Менделя», «Кроссинговер», «Синтез белка», «Строение клетки», гипсовые бюсты «Эволюция человека»; доска сушильная, ископаемые формы животных и растений, лупы, модель ДНК, модель зерновых, муляжи кукурузы, набор сит, рельефные таблицы: «Сходство зародышей человека и других позвоночных», сенажная башня, стерилизатор, строение семян подсолнечника, теплица «Флора», термоскоп, устройство для тестов, ящик для рассады, разновес, энциклопедия «Жизнь растений», электронные весы. Набор тематических плакатов по биологии. Лабораторное оборудование: ванночка с воском; весы разноплечие; чашки Петри; пробирки; держатель для пробирок; штатив для пробирок; спиртовка; колбы 10 мл., 50 мл., 100 мл; набор гирь для разноплечих весов; набор сит; микроскоп электрический Микромед 1 вар.2- 20; готовые микропрепараты; готовальня; стенды, комплект тематических плакатов |

| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  |
|---|
| <p><b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b></p> <p>Самостоятельная работа студентов необходима для того, чтобы закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, способствовать развитию творческих навыков, инициативы, умению организовывать свое время.</p> <p>При выполнении самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.</p> <p>Выполнить задания и упражнения по основному учебнику.</p> <p>Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции и изучая материал на лабораторных занятиях. Все недостаточно понятые вопросы прорабатываются на консультациях.</p> <p>В случае пропуска лекций и практических занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.</p> <p>Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить прослушанный материал.</p> <p>Подготовка к зачету и экзамену осуществляется на основе лекционного материала, материала лабораторных и практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это исключит ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.</p> <p><b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ СООБЩЕНИЙ</b></p> <p>Сообщение – публичный доклад, представляющее собой развернутое изложение определенной темы. Этапы подготовки сообщения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение цели.</li> <li>2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание.</li> </ol> |

3. Составление плана, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление.
7. Заучивание, запоминание текста сообщения, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с сообщением.
9. Обсуждение.
10. Оценивание.

Композиционное оформление сообщения – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции сообщения являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение. Выступление состоит из следующих частей: Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: - название; - сообщение основной идеи; - современную оценку предмета изложения; - краткое перечисление рассматриваемых вопросов; - интересную для слушателей форму изложения; - акцентирование оригинальности подхода. Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. Заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.