Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Курганский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Курганский государственный университет»

(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Т.Р. Змызгова /

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

образовательной программы высшего образования –

программы магистратуры

**35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность:

**Экологически безопасное применение средств химизации**

**в агроландшафтах**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2024

Рабочая программа дисциплины «**Ресурсосберегающее земледелие**» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**, утвержденными:

- для очной формы обучения «28» июня 2024 года;

- для заочной формы обучения «28» июня 2024 года;

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» «30» августа 2024 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил

профессор кафедры «Землеустройство,

земледелие, агрохимия и почвоведение» И.Н. Порсев

Согласовано:

Заведующий кафедрой

«Землеустройство, земледелие,

агрохимия и почвоведение»,

руководитель

программы магистратуры А.М. Плотников

Специалист по учебно-

методической работе 1 категории М.В. Карпова

Начальник учебно-методического отдела

Лесниковского филиала

ФГБОУ ВО «КГУ» А.У. Есембекова

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

**Очная форма обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | На всю дисциплину | Семестр |
| 2 |
| **Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов****в том числе:** | **26** | **26** |
| Лекции | 4 | 4 |
| Практические занятия | 22 | 22 |
| **Самостоятельная работа, всего часов****в том числе:** | **82** | **82** |
| Подготовка к зачету | 18 | 18 |
| Курсовая работа (проект) | - | - |
| Другие виды самостоятельной работы(самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 64 | 64 |
| **Вид промежуточной аттестации** | **Зачет** | **Зачет** |
| **Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов** | **108** | **108** |

**Заочная форма обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | На всю дисцип-лину | Семестр |
| 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов****в том числе:** | **14** | **8** | **6** |
| Лекции | 4 | 4 | - |
| Практические занятия | 10 | 4 | 6 |
| **Самостоятельная работа, всего часов****в том числе:** | **90** | **28** | **62** |
| Подготовка к зачету | 4 |  | 4 |
| Подготовка к экзамену |  | - | - |
| Курсовая работа (проект) | - |  |  |
| Другие виды самостоятельной работы(самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | **90** | **28** | **62** |
| **Вид промежуточной аттестации** |  | **-** | **зачет** |
| **Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов** | 108 | 36 | 72 |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ**

**В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Ресурсосберегающее земледелие» относится к блоку обязательных дисциплин и не является дисциплиной по выбору обучающегося.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

* Агроэкологический мониторинг;

- Методика полевого исследования;

- Рациональное применение средств защиты растений.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Рекультивация нарушенных земель», «Агротехнологии», «Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии», «Агроэкологическая оценка земель и воспроизводство плодородия», а также выпускной квалификационной работы.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

 - владение навыками разговорно-бытовой речи;

- понимание устной (монологической и диалогической) речи на бытовые и общекультурные темы;

- владение наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения;

- знание базовой лексики, представляющей стиль повседневного и общекультурного общения;

- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: – ОПК-4 (способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы); ПК-6 (способен осуществить агроэкологическую оценку средств химизации земледелия); ПК-8 (способен провести агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий).

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие» является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по ресурсосберегающему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

 Задачи дисциплины:

 научно-исследовательская деятельность:

- разработка планов, программ и методик проведения научных исследований; организация и проведение экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;

- разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов;

- разработка и совершенствование мер по защите почв от эрозии и других видов деградации;

- разработка и составление электронных карт и книг истории полей;

- разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;

 - определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;

 - составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;

 - разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

 - осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

 - способен разрабатывать и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции (ПК-1);

-способен разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов (ПК-2).

**Знать:** методику разработки и способы применения на практике экологически безопасных агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур (для ПК-1); морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства (для ПК-2).

**Уметь:** разрабатывать экологически безопасные агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур (для ПК-1); составлять проекты оптимизации почвенного плодородия агроландшафтов ( для ПК-2).

**Владеть:** приёмами внедрения безопасных агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур (для ПК-1); способами применения на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации (для ПК-2).

 Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Ресурсосберегающее земледелие», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Ресурсосберегающее земледелие», индикаторы достижения компетенций ПК-1 и ПК-2, перечень оценочных средств

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код индикатора достижения компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | Код планируемого результата обучения | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочных средств |
| 1 | ИД-1ПК-1 | Знать: методику разработки и способы применения на практике экологически безопасных агротехнологий возделывания сельско-хозяйственных культур | З (ИД-1ПК-1) | Знает: способы разработки и освоения экологически безопасных агротехнологий, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | Вопросы для сдачи зачета |
| 2 | ИД-2ПК-1 | Уметь: разрабатывать экологически безопасные агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур  | У (ИД-2ПК-1) | Умеет: разрабатывать и осваивать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | Вопросы для сдачи зачета |
| 3 | ИД-3ПК-1 | Владеть: приёмами внедрения безопасных агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур | В (ИД-3ПК-1) | Владеет: приёмами внедрения экологически безопасных агротехнологий, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции | Вопросы для сдачи зачета |
| 1 | ИД-1ПК-2 | Знать: морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства | З(ИД-1ПК-2) | Знает: методы разработки проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов | Вопросы для сдачи зачета |
| 2 | ИД-2ПК-2 | Уметь: составлять проекты оптимизации почвенного плодородия агроландшафтов  | У(ИД-2ПК-2) | Умеет: разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов  | Вопросы для сдачи зачета |
| 3 | ИД-3ПК-2 | Владеть: способами применения на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации  | В(ИД-3ПК-2) | Владеет: методами разработки проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов | Вопросы для сдачи зачета |

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.1. Учебно-тематический план**

**Очная форма обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рубеж** | **Номер раздела, темы** | **Наименование раздела,** **темы** | **Количество часов****контактной работы с преподавателем** |
| **Лекции** | **Практич. занятия** | **Лабораторные работы** |
| Рубеж 1 | 1 | Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия  | 1 | 2 | - |
| 2 | Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии. | 1 | 4 | - |
| 3 | Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии. | - | 4 | - |
|  | Рубежный контроль № 1 | - | 2 | - |
| Рубеж 2 | 4 |  Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии | 2 | 4 | - |
| 5 | Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии | - | 4 | - |
|  | Рубежный контроль № 2 |  | 2 | - |
| **Всего:** | **4** | **22** | **-** |

**Заочная форма обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер раздела, темы** | **Наименование раздела,** **темы** | **Количество часов****контактной работы с преподавателем** |
| **Лекции** | **Практич. занятия** | **Лабораторные работы** |
| 1 | Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия  | 1 | 2 | - |
| 2 | Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии. | 1 | 2 | - |
| 3 | Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии. | - | 2 | - |
| 4 |  Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии | 2 | 2 | - |
| 5 | Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии | - | 2 | - |
| **Всего:** | **4** | 10 | **-** |

**4.2. Содержание лекционных занятий**

***Тема 1. Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия*** Понятие об адаптивном и агроландшафтном ресурсосберегающем земледелии. Условия его применения в Зауралье. Понятие о биологическом земледелии. Состояние биологического земледелия в мире. Понятие об экологическом земледелии, его значение.

***Тема 2. Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии.***

Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии. Организация территории и севообороты – основа энергоресурсосбережения. Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии.

***Тема 3 Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии***

Место системы обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии. Создание оптимального по плотности строения пахотного слоя почвы и ее структурного состояния для создания благоприятных водного, воздушного, теплового и питательного режимов почвы и их лучшего сочетания для сельскохозяйственных культур и почвенных микроорганизмов. Создание благоприятных условий для прорастания семян, роста и развития растений. Сохранение почвы от разрушения ее водной и ветровой эрозией.

**4.3. Практические занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер раздела, темы** | **Наименование** **раздела,****темы** | **Наименование практического занятия** | **Норматив времени, час.** |
| **Очная** **форма** **обучения** | **Заочная форма** **обучения** |
| 1 | Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия  | Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия  | 2 | 2 |
| 2 | Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии. | Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии. | 4 | 2 |
| 3 | Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии. | Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии. | 4 | 2 |
|  | Рубежный контроль № 1 | Тестирование | 2 | - |
| 4 |  Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии |  Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии | 4 | 2 |
| 5 | Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии | Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии | 4 | 2 |
|  | Рубежный контроль № 2 | Тестирование | 2 | - |
| **Всего:** | **22** | **10** |

**5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного прохождения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических заданий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических заданий.

Часть практических занятий выполняется с использованием таких программных продуктов, как Microsoft Office Word. Рекомендуется повторить навыки использования указанной программы.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

**Рекомендуемый режим самостоятельной работы**

| **Наименование****вида самостоятельной работы** | **Рекомендуемая** **трудоемкость,** **акад. час.** |
| --- | --- |
| **Очная форма обучения** | **Заочная форма обучения** |
| **Самостоятельное изучение тем дисциплины:** | **49** | **81** |
| Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия  | 9 | 16 |
| Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии | 10 | 16 |
| Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии. | 10 | 16 |
| Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии | 10 | 17 |
| Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии | 10 | 16 |
| **Подготовка к практическим занятиям**(по 1 часу на каждое занятие) | 11 | 5 |
| **Подготовка к рубежным контролям**(по 2 часа на каждый рубеж) | 4 | **-** |
| **Выполнение контрольной работы** | **-** | **-** |
| **Курсовая работа (проект)** | **-** | **-** |
| **Подготовка к зачету** | 18 | 4 |
| **Всего:** | 82 | 90 |

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лаборатории землеустройства и в компьютерном классе института Инженерии и агрономии.

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1. Перечень оценочных средств**

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)

2. Вопросы к коллоквиуму для текущего контроля в рамках рубежных контролей № 1, № 2 (для очной формы обучения);

4. Перечень вопросов к зачету.

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки**

**работы обучающихся по дисциплине**

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Содержание |
| 1 | Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы **(доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)** | Распределение баллов |
| Вид учебной работы: | Посещение лекций | Работа на практических занятиях | Рубежный контроль №1 | Рубежный контроль №2 | Зачет |
| Балльная оценка: | До 10 | До 55 | До 8 | До 7 | До 20 |
| Примечания: | 2 лекции по 5 баллов | До 5-и баллов за практическое занятие (11 практических занятий) | На 6-м практическом занятии | На 11-м практиче-ском занятии |  |
| 2 | Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета | 60 и менее баллов – неудовлетворительно;61…73 – удовлетворительно;74… 90 – хорошо;91…100 – отлично |
| 3 | Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов | Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается. Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30. Основанием для получения дополнительных баллов являются:- выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем;- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.  |
| 4 | Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра | В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем. |
| 5 | Критерии оценки курсовой работы (проекта) | Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:а) качество курсовой работы – до 40 баллов;б) качество доклада – до 20 баллов;в) качество защиты работы – до 40 баллов.При рассмотрении качества курсовой работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале. Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку. |

**6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли проводятся в форме коллоквиума. Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам к зачету.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Рубежные контроли №1 и №2 проводятся в виде устного коллоквиума

Преподаватель оценивает в баллах результаты опроса на коллоквиуме каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Перечень вопросов к зачету состоит из 45 вопросов. Количество баллов по результатам зачета складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к зачету (до 10 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 10 баллов).

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную (зачетную) ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

**6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета**

**Примерные вопросы к рубежному контролю № 1**

Вопросы к коллоквиуму «Научные основы адаптивно-ландшафтного, ресурсосберегающего, биологического земледелия*»*

1.Технологические и организационные приёмы ресурсосбережения в земледелии.

2. Организация территории и севообороты – основа энерго-ресурсосбережения

3. Ландшафтный анализ территории.

4. Фитомелиорация почв – важнейшее звено в ресурсосберегающем биологическом земледелии.

5.Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания с/х. культур и почвенное районирование.

6. Принципы адаптивно - ландшафтной организации территории.

7. Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии.

8. Организационно-хозяйственные приёмы ресурсосбережения в земледелии.

**Примерные вопросы к рубежному контролю № 2**

Вопросы к коллоквиуму «Предпосылки и приёмы минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем биологическом земледелии*»*

1.Назовите предпосылки для минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии.

2.Охарактеризуйте приемы минимализации обработки почвы.

3. Что такое основная обработка почвы? Способы выполнения основной обработки почвы.

4.Задачи, которые решаются с помощью обработки почвы.

5.Что понимается под системой обработки почвы?

6.Какие технологические операции совершаются при обработке почвы?

7.Орудия, необходимые для основной, мелкой и поверхностной обработки почвы.

8.Что такое пар? Виды пара.

9.Система обработки черных, ранних, ранних улучшенных паров.

10.Система обработки кулисных, сидеральных паров.

11.Система обработки занятых паров в Зауралье.

12.Зяблевая обработка почвы и ее задачи.

13.Агротехническое значение лущения жнивья.

14.Задачи предпосевной обработки почвы.

15.Особенности предпосевной обработки почвы в Курганской области.

**Примерный перечень вопросов к зачету**

**Вопросы для зачёта.**

1.Земледелие как наука, его связь с другими дисциплинами.

2.Преимущества и недостатки ресурсосберегающего земледелия.

3.Особенности землеустройства при организации ресурсосберегающих систем земледелия.

4.Особенности внутрихозяйственной организации территории как основы современной ресурсосберегающей системы земледелия.

5.Система севооборотов в современных системах земледелия и, её значение для ресурсосбережения.

6.Система землепользования хозяйства в условиях ресурсосбережения, ее характеристика.

7.Структура посевных площадей, ее определение.

8.Фитосанитарное значение севооборота в ресурсосберегающих системах земледелия.

9.Экологические проблемы, решаемые в системе севооборотов.

10.Система удобрений, комплекс агрономических и организационных мероприятий. Значение системы удобрений в ресурсосберегающем земледелии.

11.Система удобрений в севообороте, как часть общей системы удобрения в хозяйстве. Основные задачи системы удобрений.

12.Экологическая сбалансированность системы удобрений и ее проявление.

13.Пути стабилизации органического вещества почвы в ресурсосберегающем земледелии.

14.Роль плодородия почвы в повышении эффективность системы удобрений.

15.Связь системы удобрений с другими элементами ресурсосберегающей системы земледелия.

16.Дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севообороте, чем они обусловлены при переходе на ресурсосбережение.

17.Система ресурсосберегающей обработки почвы и ее значение.

18.Место системы обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии.

19.Система зяблевой ресурсосберегающей обработки почвы после однолетних культур сплошного сева.

20.Система обработки комбинированных паров.

21.Система обработки занятых и сидеральных паров.

22.Химический пар и его роль в ресурсосберегающем земледелии.

23.Основные направления минимализации обработки почвы и условия ее применения.

24.Роль минеральных удобрений и средств защиты растений в ресурсосберегающем земледелии.

25.Мульчирующая обработка особенности ее проведения.

26.Способы и приемы обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии, их значение и применение.

27.Водная эрозия почв и меры борьбы с ней.

28.Ветровая эрозия почв и меры борьбы с ней.

29.Агротехнические требования, предъявляемые к качеству выполнения почвозащитных мероприятий.

30.Интегрированная защита растений в системе ресурсосберегающего земледелия.

31.Истребительные меры борьбы с сорняками, вредителями и болезнями.

32.Вред, причиняемый сорняками, болезнями и вредителями в современном ресурсосберегающем земледелии.

33.Сущность химических мер уничтожения сорняков, болезней и вредителей. Преимущества и недостатки.

34.Современные ресурсосберегающие технологии возделывания с/х культур и их отличие от обычных.

35.Охрана окружающей среды при применении пестицидов.

36.Охрана гумусового состояния почв и повышение их плодородия.

37.Почвозащитная роль обработки почвы, в чем она заключается.

38.Система машин для ресурсосберегающего земледелия и расчет потребности сельскохозяйственной техники в хозяйстве.

39.Система обработки почвы по Т.С. Мальцеву.

40.Система обработки почвы, как фактор регулирования численности вредных организмов.

41.Комплексные методы борьбы с вредными организмами.

42.Фитосанитарное состояние посевов и почвы, его оценка.

43.Понятие о биологическом земледелии. Состояние биологического земледелия в мире.

44.Понятие об экологическом земледелии, его значение.

45.Понятие об адаптивном и агроландшафтном земледелии. Условия его применения в Зауралье.

**6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

**7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**7.1. Основная учебная литература**

1. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206849>
2. Труфляк, Е. В. Цифровое земледелие в примерах и задачах / Е. В. Труфляк, И. С. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46084-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327209>

**7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Беленков, А.И. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс] : Учебники / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, Н.С. Матюк. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51938>
2. Матюк Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебник/Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2014. – 242 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=>51938 – Загл. с экрана.
3. Немченко, В.В. и др. Система защиты растений в ресурсосберегающих технологиях / ред. В.В. Немченко – Куртамыш, ГУП «Куртамышская типография», 2011.- 525 с. + 40 цв. с.
4. Порсев И.Н. Горох посевной в Южном Зауралье: Монография / И.Н. Порсев, В.В. Половникова, А.В. Вьюник **//** Курган: Изд. -во Курганского гос. ун-та, 2024. - 178 с. ISBN 975-5-4217-0700-4.
5. Система адаптивно-ландшафтного земледелия Курганской области: монография[Текст] / Иванов А.Л., Кирюшин В.И., Гилев С.Д. [и др.]/ под научной ред. Академика РАСХН А.Л. Иванова. – Курган: ГУП «Куртамышская типография», 2012. – 494с.

**8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Порсев И.Н. Методические указания для лабораторно-практических занятий по «Ресурсосберегающему земледелию» // В.А. Исаенко, И.Н. Порсев – Курган.: Изд-во КГСХА, 2021.– 40 с. (на правах рукописи).
2. Ресурсосберегающее земледелие: методические указания для самостоятельной работы студентов очного и заочного отделения / И.Н. Порсев.- Курган: Из-во Курганской ГСХА, 2021. – 18 с. (на правах рукописи).

**9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,**

**НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.База данных АГРОС. – [Электронный ресурс]. – Сайт ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека». – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

2. Научная Электронная Библиотека eLIBRARY.RU. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

3. Официальные сайты. Глобальные сервисы – Агропром в РФ и за рубежом. – [Электронный ресурс]. – портал POLPRED. – Режим доступа: <http://polpred.com/?showpage=sites#a5>

[4. http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – Правовая информационная система Консультант +

[5. http://www.garant.ru](http://www.garant.ru) – Правовая система ГАРАНТ

**10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows 10, Microsoft 365 Power Point.

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Z№a№ium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

**11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лаборатория земледелия, помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс, читальный зал библиотеки), мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

 **12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Ресурсосберегающее земледелие»**

образовательной программы высшего образования –

программы магистратуры

**35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность:

**Экологически безопасное применение средств химизации в агроландшафтах**

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 2(очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

В процессе изучения дисциплины студент знакомится с технологическими и организационными приёмами ресурсосбережения в земледелии, организацией территории и севооборотами – основой энерго-ресурсосбережения, с фитомелиорацией почв – важнейшим звеном в ресурсосберегающем биологическом земледелии, предпосылками и приёмами минимализации обработки почвы в ресурсосберегающем земледелии, применении удобрений и других химических средств для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Особенности систем удобрений и баланса гумуса и питательных веществ в севооборотах почвенно-климатических зон.

**ЛИСТ**

**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**

**учебной дисциплины**

**«Ресурсосберегающее земледелие»**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**

**на 20\_\_\_ / 20\_\_\_ учебный год:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Ф.И.О. /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.,

Протокол № \_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**

**на 20\_\_\_ / 20\_\_\_ учебный год:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Ф.И.О. /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.,

Протокол № \_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.