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

**СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

образовательной программы высшего образования –

программы бакалавриата

**35.03.04 Агрономия**

Направленность:

**Агробизнес**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2024

Рабочая программа дисциплины «**Системы земледелия**» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата **Агрономия**, 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» А.М. Плотников

Заведующий кафедрой

«Экология, растениеводство

и защита растений»

 А.А. Постовалов

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: 6 зачетных единиц трудоемкости (216 академических часов)

**Очная форма обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | На всю дисцип-лину | Семестр |
| 7 | 8 |
| **Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов****в том числе:** | 72 | 28 | 44 |
| **Лекции** | 38 | 16 | 22 |
| Практические занятия | 34 | 12 | 22 |
| **Самостоятельная работа, всего часов****в том числе:** | 144 | 44 | 100 |
| Подготовка к зачету | 18 | 18 |  |
| Подготовка к экзамену | 27 |  | 27 |
| Курсовая работа (проект) | - | - | - |
| Другие виды самостоятельной работы(самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 99 | 26 | 73 |
| **Вид промежуточной аттестации** |  | **зачет** | **экзамен** |
| **Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов** | 216 | 72 | 144 |

**Заочная форма обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | На всю дисцип-лину | Семестр |
| 9 | 10 |
| **Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов****в том числе:** | 12 | 4 | 8 |
| Лекции | 4 | 2 | 2 |
| Практические занятия | 8 | 2 | 6 |
| **Самостоятельная работа, всего часов****в том числе:** | 204 | 68 | 136 |
| Подготовка к зачету | 4 | 4 | - |
| Подготовка к экзамену | 9 | - | 9 |
| Курсовая работа (проект) | - |  |  |
| Другие виды самостоятельной работы(самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 191 | 64 | 127 |
| **Вид промежуточной аттестации** |  | **зачет** | **экзамен** |
| **Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов** | 216 | 72 | 144 |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ**

**В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

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

- Ботанике;

- Почвоведению с основами геологии;

- Агрометеорологии;

-Агрохимии;

-Земледелию;

-Растениеводству;

-Интегрированной системе защиты растений.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Организация производства и предпринимательства в АПК», «Искусственный интеллект и системный анализ в моделировании агроэкосистем», а также подготовки и написанию 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-1 (способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий);

ОПК - 4 (способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности);

ПК-5 (способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур);

ПК-7 (способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними);

ПК-8 (способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений);

ПК-10 (Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение);

ПК-12 (способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах);

ПК-13 (Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства).

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Целью освоения дисциплины «Системы земледелия» является формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки и освоения современных, адаптивных, агроландшафтных, ресурсосберегающих систем земледелия.

В рамках освоения дисциплины «Системы земледелия» обучающийся готовится к решению следующих задач:

- сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследования, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;

- математическое моделирование процессов на базе стандартных пакетов программ;

- установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву;

- составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;

- расчёт доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;

- организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведение нарезки полей;

- адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учётом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;

- проведение посева сельскохозяйственных культур и уход за ними;

- уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;

- проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение;

- реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовление грубых и сочных кормов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

* способен разработать рациональные системы обработки почвы в севообороте (ПК-6);
* способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов (ПК-9).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать**:** научные основы обработки почвы и приемы защиты ее от деградации (ПК-6); агротехнический, химический, биологический, селекционно-генетический, физический, механический методы защиты растений, карантин растений (ПК-9).

Уметь: адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин(ПК-6); разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений (ПК-9).

Владеть: технологиями обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий, видового состава сорняков, требований высеваемой культуры (ПК-6); навыками сбора оперативной информации, ее анализа и принятия решения по улучшению фитосанитарного состояния посевов (ПК-9).

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Системы земледелия», индикаторы достижения компетенций ПК-6 и ПК-9, 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-6 | Уметь: разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах | З (ИД-1ПК-6) | Знает: современные методы разработки рациональных систем обработки почв в севообороте | Вопросы для сдачи зачетаи экзамена |
| 2 | ИД-2ПК-6 | Владеть: технологиями обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий, видового состава сорняков, требований высеваемой культуры | У (ИД-2ПК-6) | Умеет: адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин | Вопросы для сдачи зачетаи экзамена |
| 3 | ИД-3ПК-6 | Владеть: технологиями обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий, видового состава сорняков, требований высеваемой культуры | В (ИД-3ПК-6) | Владеет: методами разработки рациональных систем обработки почв в севооборотах | Вопросы для сдачи зачетаи экзамена |
| 1 | ИД-1ПК-9 | Знать агротехнический, химический, биологический, селекционно-генетический, физический, механический методы защиты растений, карантин растений | З(ИД-1ПК-9) | Знает методы разработки экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов | Вопросы для сдачи зачетаи экзамена |
| 2 | ИД-2ПК-9 | Уметь: разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений | У(ИД-2ПК-9) | Умеет: разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов | Вопросы для сдачи зачетаи экзамена |
| 3 | ИД-3ПК-9 | Владеть: навыками сбора оперативной информации, ее анализа и принятия решения по улучшению фитосанитарного состояния посевов | В(ИД-3ПК-9) | Владеет: методами разработки экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов | Вопросы для сдачи зачетаи экзамена |

**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** | **Лаборатор-ные работы** |
| Рубеж 1 | 1 | Понятие о системах, их свойства и классификация | 2 | - | - |
| 2 | Сущность современных систем земледелия | 2 | - | - |
| 3 | Научные основы современных систем земледелия | 3 | 2 | - |
| 4 | Предпосылки совершенствования и методология системного земледелия | 2 | 2 | - |
| 5 | Агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей | 3 | 2 | - |
|  |  | Рубежный контроль № 1 |  | 2 | - |
| Рубеж 2 | 6 | Рациональная структура сельхозугодий и система севооборотов | 4 | 2 | - |
| Рубежный контроль № 2 |  | 2 |  |
| Рубеж 3 | 7 | Проектирование системы удобрений и химической мелиорации. | 2 | 2 | - |
| Рубежный контроль № 3 |  | 2 | - |
| Рубеж 4 | 8 | Разработка системы защиты растений от вредных организмов.  | 4 | 2 | - |
|  |  | Рубежный контроль № 4 |  | 2 | - |
| Рубеж 5 | 9 | Обоснование и проектирование обработки почвы в севообороте. | 4 | 2 | - |
| 10 | Организация основы семеноводства | 4 | 2 | - |
| Рубежный контроль № 5 |  | 2 | - |
| Рубеж 6 | 11 | Научные основы современных технологий возделывания сельхозкультур | 4 | 2 | - |
| 12 |  Система кормопроизводства | 2 | 2 | - |
| 13 | Система мероприятий по повышению эффективности систем земледелия | 2 | 2 | - |
| Рубежный контроль № 6  |  | 2 | - |
| **Всего:** | **38** | **34** | **-** |

**Заочная форма обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер раздела, темы** | **Наименование раздела,** **темы** | **Количество часов****контактной работы с преподавателем** |
| **Лекции** | **Практич. занятия** | **Лабораторные работы** |
| 1 | Понятие о системах, их свойства и классификация | - | - | - |
| 2 | Сущность современных систем земледелия | - | - | - |
| 3 | Научные основы современных систем земледелия | 0,5 | 1,0 | - |
| 4 | Предпосылки совершенствования и методология системного земледелия |  |  | - |
| 5 | Агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей |  | 1,0 | - |
| 6 | Рациональная структура сельхозугодий и система севооборотов | 0,5 | 1,0 | - |
| 7 | Проектирование системы удобрений и химической мелиорации. | 0,5 | 1,0 | - |
| 8 | Разработка системы защиты растений от вредных организмов.  | 0,5 | 1,0 | - |
| 9 | Обоснование и проектирование обработки почвы в севообороте. | 0,5 | 1,0 | - |
| 10 | Организация основы семеноводства | 0,5 | 1,0 | - |
| 11 | Научные основы современных технологий возделывания сельхозкультур | 0,5 | 1,0 |  |
| 12 |  Система кормопроизводства |  |  |  |
| 13 | Система мероприятий по повышению эффективности систем земледелия | 0,5 |  |  |
| **Всего:** | **4** | 8 | **-** |

**4.2. Содержание лекционных занятий**

***Тема 1. Понятие о системах, их свойства и классификация***

Введение. Цели и задачи изучения дисциплины. Требования по изучению дисциплины. Системы, их свойства и классификация. Основные особенности и этапы системного анализа. Понятие о моделях и этапы моделирования. Методы прогнозирования, программирование урожая.

***Тема 2. Сущность современных систем земледелия***

Понятие о системах земледелия, как научно обоснованном комплексе способов производства растениеводства.Структура и содержание систем земледелия.

***Тема 3. Научные основы современных систем земледелия***

 Особенности современных систем земледелия и их классификация. Основные звенья систем земледелия. Ландшафтный анализ территории классификации ландшафтов.

***Тема 4. Предпосылки совершенствования и методология системного земледелия***

Природные социальные и организационно-экономические предпосылки.

Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур и почвенное районирование. Агроклиматические условия вегетации полевых культур.

***Тема 5. Агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей***

Адаптивно-ландшафтная организация территории. Климатические и погодные условия. Расчет потребности животноводства в кормах.

***Тема 6. Рациональная структура сельхозугодий и система севооборотов***

Особенности землепользования в хозяйстве. Система севооборотов и их значение. Проектирование, введение, освоение и соблюдение севооборотов.

***Тема 7. Проектирование системы удобрений и химической мелиорации***

 Понятие о системе удобрений и ее составные части. Система удобрений в севооборотах и ее обоснование. Понятие о химической мелиорации.Экологическая оценка системы удобрений и химической мелиорации.

***Тема 8. Разработка системы защиты растений от вредных организмов***

Система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов и ее экологичность. Вредоносность сорняков, вредителей и болезней. Прогноз как основа планирования интегрированной защиты растений. Этапы разработки системы защиты растений.

***Тема 9. Обоснование и проектирование обработки почвы в севообороте***

Понятие о системах обработки почвы и ее задачи. Этапы проектирования системы обработки. Обработка почвы в особых условиях.

***Тема 10. Организация основы семеноводства***

Экологические и технологические основы семеноводства.

Структура семеноводства***.*** Мероприятия по повышению качества семян***.***

***Тема 11. Научные основы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур***

Основы современных технологий: а) биологические; б) агротехнические; в) организационные. Оптимизация процесса фотосинтеза и обоснование урожайности. Структура посевов и условия питания растений при интенсивной технологии.

***Тема 12. Система кормопроизводства***

Система обустройства кормовых угодий и их классификация. Экологические требования к улучшению лугов и пастбищ. Комплекс мероприятий по коренному и поверхностному улучшению пастбищ и сенокосов.

***Тема 13. Система мероприятий по повышению эффективности систем земледелия***

Агроэкологическая и энергетическая оценка эффективности систем земледелия. Форма собственности и хозяйствования в земледелии и организация трудовых процессов. Охрана окружающей среды и организация управления производством в земледелии.

**4.3. Практические занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер раздела, темы** | **Наименование** **раздела,****темы** | **Наименование практического занятия** | **Норматив времени, час.** |
| **Очная** **форма** **обучения** | **Заочная форма** **обучения** |
| **3** | Научные основы современных систем земледелия | Особенности современных систем земледелия и их классификация. Основные звенья систем земледелия. Ландшафтный анализ территории классификации ландшафтов. | **2,0** | **1,0** |
| **4** | Предпосылки совершенствования и методология системного земледелия | Природные социальные и организационно-экономические предпосылки.Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур и почвенное районирование. Агроклиматические условия вегетации полевых культур. | **2,0** | **-** |
| **5** | Агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей | Адаптивно-ландшафтная организация территории. Климатические и погодные условия. Расчет потребности животноводства в кормах.  | **2,0** | **1,0** |
|  | Рубежный контроль № 1 | тестирование | **2,0** |  |
| **6** | Рациональная структура сельхозугодий и система севооборотов | Особенности землепользова-ния в хозяйстве. Система севооборотов и их значение. Проектирование, введение, освоение и соблюдение севооборотов. | **2,0** | **1,0** |
|  | Рубежный контроль № 2 | тестирование | **2,0** |  |
| **7** | Проектирование системы удобрений и химической мелиорации. | Понятие о системе удобрений и ее составные части. Система удобрений в севооборотах и ее обоснование. Понятие о химической мелиорации.Экологическая оценка системы удобрений и химической мелиорации. | **2,0** | **1,0** |
|  | Рубежный контроль № 3 | тестирование | **2,0** |  |
| **8** | Разработка системы защиты растений от вредных организмов.  | Система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов и ее экологичность. Вредоносность сорняков, вредителей и болезней. Прогноз как основа планирования интегрированной защиты растений. Этапы разработки системы защиты растений.  | **2,0** | **1,0** |
|  | Рубежный контроль № 4 | тестирование | **2,0** |  |
| **9** | Обоснование и проектирование обработки почвы в севообороте. | Понятие о системах обработки почвы и ее задачи. Этапы проектирования системы обработки. Обработка почвы в особых условиях.  | **2,0** | **1,0** |
| **10** | Организация основы семеноводства | Экологические и технологические основы семеноводства. Структура семеноводства***.*** Мероприятия по повышению качества семян***.*** | **2,0** | **1,0** |
|  | Рубежный контроль № 5 | тестирование | **2,0** |  |
| **11** | Научные основы современных технологий возделывания сельхозкультур. | Основы современных технологий: а) биологические; б) агротехнические; в) организационные. Оптимизация процесса фотосинтеза и обоснование урожайности. Структура посевов и условия питания растений при интенсивной технологии.  | **2,0** | **1,0** |
| **12** | Система кормопроизводства. | Система обустройства кормовых угодий и их классификация. Экологические требования к улучшению лугов и пастбищ. Комплекс мероприятий по коренному и поверхностному улучшению пастбищ и сенокосов.  | **2,0** | **-** |
| **13** | Система мероприятий по повышению эффективности систем земледелия. | Агроэкологическая и энергетическая оценка эффективности систем земледелия. Форма собственности и хозяйствования в земледелии и организация трудовых процессов. Охрана окружающей среды и организация управления производством в земледелии. | **2,0** | **-** |
|  | Рубежный контроль № 6  | тестирование | **2,0** |  |
| **Всего:** | **34** | **8,0** |

**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 экзамену.

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:** |  |  |
| 1.Понятие о системах, их свойства и классификация | 4 | 8 |
| 2.Сущность современных систем земледелия | 4 | 12 |
| 3.Научные основы современных систем земледелия | 6 | 10 |
| 4.Предпосылки совершенствования и методология системного земледелия | 6 | 10 |
| 5.Агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей | 6 | 12 |
| 6.Рациональная структура сельхозугодий и система севооборотов | 6 | 12 |
| 7.Проектирование системы удобрений и химической мелиорации. | 6 | 17 |
| 8.Разработка системы защиты растений от вредных организмов.  | 6 | 16 |
| 9. Обоснование и проектирование обработки почвы в севообороте. | 6 | 16 |
| 10.Организация основы семеноводства | 6 | 16 |
| 11.Научные основы современных технологий возделывания сельхозкультур | 6 | 20 |
|  12.Система кормопроизводства | 6 | 16 |
| 13.Система мероприятий по повышению эффективности систем земледелия | 6 | 16 |
| **Подготовка к практическим занятиям**(по 1 часу на каждое занятие) | 13 | 10 |
| **Подготовка к рубежным контролям**(по 2 часа на каждый рубеж) | **12** | **-** |
| **Выполнение контрольной работы** | **-** | **-** |
| **Курсовая работа (проект)** | **-** | **-** |
| **Подготовка к зачету** | **18** | **4** |
| **Подготовка к** экзамену | **27** | **9** |
| **Всего:** | **144** | **181** |

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лаборатории земледелия 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. Банк тестовых заданий для текущего контроля в рамках рубежных контролей №1, №2, №3, №4, №5, №6 (для очной формы обучения);

4. Перечень вопросов к зачету.

5. Перечень вопросов к экзамену.

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки**

**работы обучающихся по дисциплине**

Очная форма обучения

7-й семестр

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 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 16 | До 30 | До 17 | До 17 | До 20 |
| Примечания: | 8 лекций по 2 балла | До 5-и баллов за практическое занятие (6 практических занятий) | На 4-м практическом занятии | На 6-м практическом 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. |

Очная форма обучения

8-й семестр

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 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 №3 | Рубежный контроль №4 | Рубежный контроль №5 | Рубежный контроль №6 | Экза-мен |
|  | Балльная оценка: | До 22 | До 22 | До 6 | До 6 | До 7 | До 7 | До 30 |
|  | Примечания: | 11 лекций по 2 балла | До 2-х баллов за практическое занятие (11 практических занятий) | На 8-м практическом занятии | На 10-м практическом занятии | На 13-м практическом занятии | На 17-м практическом 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 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. |

**6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли проводятся в форме тестирования.

 Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам к зачету.

**Экзамен** проводится в форме устного собеседования по вопросам к экзамену. Перечень вопросов к экзамену состоит из 84 вопросов, в билете три вопроса.

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

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1, № 2, №3, №4, №5 и №6 состоят из 5 вопросов.

На каждое тестирование при рубежном контроле обучающемуся отводится время не менее 30 минут.

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

Перечень вопросов к зачету состоит из 27 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.

Перечень вопросов к экзамену состоит из 84 вопросов. Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

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

**Примерные тестовые вопросы к рубежному контролю № 1**

Тестирование

Выберите (укажите) правильные ответы

1 Водный режим (понятие).

1. *Процесс обеспечения растений влагой.*

*2. Процесс впитывания и передвижения влаги в почве.*

*3. Процессы поступления и расходования влаги из почвы.*

*4. Процессы поступления, расходования и изменения состояния влаги в почве.*

*5. Процесс поступления и испарения влаги из почвы.*

2 Чем определяются потребности во влаге?

1. *Величиной транспирационного коэффициента.*

*2. Суммарным водопотреблением.*

*3. Коэффициентом водопотребления.*

*4. Общим расходом влаги из почвы.*

*5. Количеством органического вещества, созданного на единицу, израсходованной влаги.*

3 Суммарное водопотребление и коэффициент водопотребления (понятие).

*1. Общий расход влаги в тоннах с 1 га.*

*2. Общий расход влаги, учитывающий начальные запасы влаги + осадки и конечные запасы.*

*3. Общий расход влаги, учитывающий начальные запасы влаги + осадки.*

*4. Общий расход влаги на всю полученную продукцию, мм, т.*

*5. Общий расход влаги в т или мм на единицу урожая зерна (ц, т).*

4 Укажите критические фазы по потреблению влаги у зерновых культур.

*1. Полные всходы – кущение.*

*2. Кущение – колошение.*

*3. Кущение – выход в трубку.*

*4. Колошение-цветение.*

*5. Цветение – молочная спелость.*

5 Недостаток влаги в критические фазы развития зерновых культур и ее проявление.

1. *Полнота всходов и энергия кущения.*

*2. Энергия кущения и величина колоса.*

*3. Образование первичной и вторичной корневой системы.*

*4. Озерненность колоса.*

*5. Образование боковых побегов и череззерница.*

6 Параметры необходимые для определения общих запасов влаги в почве.

1. *Максимальная гигроскопичность.*

*2. Полная влагоемкость.*

*3. Влажность почвы.*

*4. Полевая влагоемкость.*

*5. Объемная масса почвы*

7 Параметры необходимые для определения продуктивной влаги в почве.

1. *Влажность устойчивого завядания.*

*2. Влажность почвы.*

*3. Капиллярная влагоемкость.*

*4. Полная влагоемкость.*

*5. Влажность разрыва капилляров.*

8 Укажите водный режим почвы в Зауралье.

*1. Выпотной.*

*2. Промывной.*

*3. Периодически промывной.*

*4. Не промывной.*

*5. Промывной в сочетании с не промывным.*

9 Укажите составляющие приходной части водного баланса в Зауралье.

*1. Влажность почвы.*

*2. Выпадающие летние осадки.*

*3. Наличие сорняков на полях.*

*4. Запасы влаги после уборки урожая.*

*5. Задержание снега на полях.*

10 Укажите составляющие расходной части водного баланса в Зауралье.

*1. Летние осадки.*

*2. Наличие сорняков на полях.*

*3. Снегозадержание.*

*4. Транспирация влаги культурными растениями.*

*5. Запасы влаги весной перед посевом.*

11 Приемы регулирования водного режима в Зауралье.

*1. Отвальная поздняя зябь + прикатывание.*

*2. Лущение + отвальная зябь на крутых склонах.*

*3. Безотвальное рыхление с оставлением стерни на поверхности почвы.*

*4. Посев сидеральных культур на паровых полях.*

*5. Проведение снегозадержания.*

12 Укажите приемы регулирования водного режима при проведении предпосевной и послепосевной обработки почвы.

1. *Отвальная обработка при наступлении физической спелости.*

*2. Ранневесеннее боронование при полной и капиллярной влагоемкости.*

*3. Ранневесеннее боронование при наименьшей полевой влагоемкости.*

*4. Прикатывание посевов по всходам.*

*5. Боронование посевов до и по всходам.*

Ключи к правильным ответам.

|  |  |
| --- | --- |
| №№ ответов | Вопросы  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 |  | + |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  | + | + | + |  | + |  | + | + |  |  |
| 3 |  | + |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |
| 4 | + |  |  |  | + |  |  | + |  | + |  |  |
| 5 |  |  | + |  |  | + |  |  | + |  | + | + |

**Критерии** **оценки выполнения тестового задания**

 Контроль проводится в письменной форме. Обучающемуся предлагается ответить на тест, состоящий из 12 вопросов, содержащих по 5 вариантов ответов. Всего правильных ответов 22.

Критерии оценки:

 - «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил на 12 вопросов и набрал 20-22 балла;

 - «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на 11-12 вопросов и набрал не менее 16-20 баллов;

 - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил не менее чем на 10 вопросов и набрал не менее 13 баллов;

 - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 10 вопросов и набрал менее 13 баллов.

**Примерные тестовые вопросы к рубежному контролю № 2**

Тестирование

Выберите (укажите) правильные ответы

1 Дайте определение понятия – агрофитоценоз.

*1. Растительное сообщество на определенной территории.*

*2. Совокупность растений, животных и микроорганизмов населяющих данный участок суши.*

*3. Устойчивая система живых и косных компонентов природы.*

*4. Естественные ассоциации растений различных видов.*

*5. Искусственное растительное сообщество создаваемое и постоянно поддерживаемое человеком.*

2 Что есть ландшафт географический – элементарный?

*1. Единый природный комплекс образований живыми организмами и средой их обитания.*

*2. Однородная по растительности и рельефу местность.*

*3. Сочетание почв, рельефа, растительности и водоемов на определенной территории.*

*4. Однородная по условиям развития природная система.*

*5. Пейзаж характерный для данной местности.*

3 Что есть ландшафт культурный – агроландшафт?

*1. Искусственные растительные сообщества на определенной территории.*

*2. Сельхозугодия измененные антропогенным фактором.*

*3. Природный ландшафт сильно измененный хозяйственной деятельностью человека.*

*4. Сочетание различных урочищ характерное для данной местности.*

*5. Сочетание пашни и окультуренных кормовых угодий на территории хозяйства.*

4 Укажите типы севооборотов.

*1. Пропашные. 4. Пшеничные.*

*2. Сидеральные. 5. Полевые.*

*3. Специальные.*

5 Кому принадлежит приоритет в разработке систем земледелия (систем севооборотов)?

1. *Специалистам землеустроительного комитета района, области.*

*2. Специалистам облагропрома.*

*3. Специалистам РосГИПрозема.*

*4. Специалистам районного управления Агропрома.*

*5. Ведущим специалистам конкретного хозяйства.*

6 Какая оптимальная площадь листьев в культурных агрофитоценозах?

*1. 10-20 тыс. м2; 4. 40-50 тыс. м2;*

*2. 20-30 тыс. м2; 5. 70-80 тыс. м2.*

*3. 30-40 тыс. м2;*

7 Дайте определение однопольного кормового севооборота.

*1. Научно-обоснованное чередование культур во времени и на территории.*

*2. Научно-обоснованное чередование культур во времени и по полям севооборота.*

*3. Научно-обоснованное чередование культур и пара по полям севооборота.*

*4. Научно-обоснованное чередование кормовых культур на одном поле во времени.*

*5. Научно-обоснованное чередование культур во времени.*

8 Какие культуры относятся к первой группе предшественников?

*1. Озимые культуры. 4. Фуражные культуры.*

*2. Пшеница яровая. 5. Горох посевной.*

*3. Многолетние травы.*

9 Какие культуры относятся к группе пропашных?

*1. Подсолнечник + овес + горох. 4. Люцерна, кострец.*

*2. Суданская трава, кормовое просо. 5. Кукуруза на зерно.*

*3. Свекла кормовая.*

10 Какие предшественники относятся ко второй группе?

*1. Занятые пары. 4. Озимые культуры.*

*2. Зернобобовые. 5. Яровая пшеница.*

*3. Однолетние травы.*

11 Назовите ученых которые внесли значительный вклад в развитие учения о севооборотах?

*1. Вавилов Н.И. 4. Мальцев Т.С.*

*2. Ломоносов М.В. 5. Докучаев В.В.*

*3. Вильямс В.Р.*

12 Какие группы причин определяют научные основы чередования культур?

*1. Карантинные, таможенные.*

*2. Экономические, биологические.*

*3. Социальные, демографические.*

*4. Физические, химические.*

*5. Экологические, природные.*

13 В чем проявляются негативные показатели чистых паров?

*1. Снижаются запасы продуктивной влаги.*

*2. Идет интенсивная минерализация гумуса.*

*3. Уменьшается объемная масса почвы.*

*4. Увеличивается водоподъемная и испаряющая способность почвы.*

*5. Разрушается агрономическая ценная структура.*

14 Основные признаки систем земледелия.

*1. Степень использования земель.*

*2. Уровень окультуренности почв.*

*3. Способ использования земли.*

*4. Продуктивность пашни.*

*5. Способ повышения плодородия почвы.*

15 Положительное значение пара в Зауралье?

*1. Снижается опасность эрозии.*

*2. Повышается содержание гумуса.*

*3. Улучшаются водно-физические свойства почвы.*

*4. Способствуют очищению полей от вредных организмов.*

*5. Снижает действие негативных явлений погодных условий на продуктивность растений.*

16 Дайте определение промежуточной культуре.

*1. Культура возделываемая на поле большую часть вегетационного периода.*

*2. Культура занимающая незначительную часть поля.*

*3. Культура высеваемая в паровом поле.*

*4. Культура выращиваемая в интервал времени, свободный от возделывания основных культур севооборота.*

*5. Культура которая выращивается до основной культуры.*

17 Дайте определение системы севооборотов.

*1. Основные севообороты хозяйства.*

*2.Основные типы севооборотов в хозяйстве.*

*3. Совокупность принятых в хозяйстве различных видов севооборотов.*

*4. Система всех севооборотов в хозяйстве.*

*5. Совокупность принятых в хозяйстве различных типов и видов севооборотов.*

Ключи к правильным ответам.

|  |  |
| --- | --- |
| №№ ответов | Вопросы  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
| 3 |  |  | + | + | + |  |  | + | + |  | + |  |  | + |  |  |  |
| 4 |  | + |  |  |  | + | + |  |  | + | + | + |  |  | + | + |  |
| 5 | + |  |  | + | + |  |  | + | + | + |  |  | + | + | + |  | + |

**Критерии оценки выполнения тестового задания**

 Контроль проводится в письменной форме. Обучающемуся предлагается ответить на тест, состоящий из 17 вопросов, содержащих по пять вариантов ответов. Всего правильных ответов в тесте 27.

Критерии оценки:

 - «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил на 17 вопросов и набрал 24-27 баллов;

 - «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на 15-17 вопросов и набрал 20-23 балла;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если от ответил не менее чем на 13-15 вопросов и набрал не менее 15-20 баллов;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 13 вопросов и набрал менее 15 баллов.

**Примерные тестовые вопросы к рубежному контролю № 3**

Тестирование

Выберите (укажите) правильные ответы

1 Система удобрения (определение).

*1.Комплекс мероприятий по научно-обоснованному применению минеральных удобрений.*

*2.Научно-обоснованный план применения органических и минеральных удобрений в хозяйстве.*

*3.Эффективное использование удобрений с целью получения высоких урожаев.*

*4.Комплекс агрономических и организационных мероприятий направленных на использование органических и минеральных удобрений с целью повышения урожая и его качества и воспроизводства плодородия почвы.*

*5.Научно-обоснованное применение органических и минеральных удобрений в севооборотах с целью получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.*

2 Роль гумуса в повышении плодородия почв.

*1.Ухудшает механический состав и структуру почв.*

*2.Снижает кислотность почвы и усиливает ее микробиологическую активность.*

*3.Блокирует водопроницаемость почв и снижает использование влаги.*

*4.Способствует замене в ППК почвы катионов Nа+ на катионы Са++.*

*5.Улучшает агрохимические и водно-физические свойства почв.*

3 Содержание гумуса в метровом слое почвы чернозема выщелоченного среднегумусного, т/га.

*1) 200 4) 600*

*2) 300 5) 800*

*3) 400*

4 Содержание NРК в подстилочном навозе, %.

*1) 5 : 3 : 2 4) 0,8 : 0,6 : 0,2*

*2) 2 : 3 : 5 5) 0,5 : 0,25 : 0,6*

*3) 1 : 2 : 3*

5 Количество гумуса, минерализуемое в почве при выращивании зерновых, пропашных и при паровании.

*1) 1,5; 2,7; 4,5. 4) 0,5; 1,5; 2,0.*

*2) 2,7; 4,5; 1,5. 5) 2,0; 0,5; 1,5.*

*3) 4,5; 1,5; 2,7.*

6 Средняя обеспеченность почв N (по Кононовой), Р и К (по Чирикову), мг/кг.

*1) 5, 30, 10. 4) 20, 50, 40.*

*2) 100, 200, 180. 5) 20, 130, 40.*

*3) 20, 100, 80.*

7 Значение азота в жизни растений.

*1.Входит в состав жира и повышает его содержание в растениях.*

*2.Обеспечивает дыхание растений и сокращение вегетационного периода.*

*3.Входит в состав крахмала и углеводов и увеличивает питательность растений.*

*4.Входит в состав белков и аминокислот и увеличивает вегетационный период растений.*

*5.Снижает содержание клетчатки в растениях и ухудшает качество зерна.*

8 Роль фосфора в жизни растений

*1.Входит в состав наружного слоя клеток, способствует снижению полегаемости растений.*

*2.Увеличивает содержание клейковины в зерне.*

*3.Основной элемент в белках и аминокислотах.*

*4.Участвует в углеводном и азотном обмене, в процессах фотосинтеза, дыхания.*

*5.Оказывает положительное влияние на физическое состояние коллоидов, цитоплазмы, повышает их обводненность, набухаемость и вязкость.*

9 Роль кальция в жизни растений.

*1.Способствует развитию корней и корневых волосков и их активной деятельности.*

*2.Снижает устойчивость растений к полеганию.*

*3.Входит в состав БЭВ, повышает энергетическую питательность корма.*

*4.Обеспечивает водный баланс растений.*

*5.Сокращает вегетационный период растений.*

10 Укажите бактериальные препараты.

*1.Ризоторфин. 4. Тилт.*

*2.Раундап. 5. Кифтон.*

*3.Фосфоробактерин.*

11 Данные необходимые для расчета количества NРК в почве (указать).

*1.Удельная масса почвы. 4. Площадь поля.*

*2.Слой почвы в см. 5. Объемная масса почвы.*

*3.Влажность почвы.*

12 Оптимальная доза внесения в почву безподстилочного навоза КРС, т/га.

*1. 150 т. 4. 100 т.*

*2. 200 т. 5. 250 т.*

*3. 50 т.*

13 Допустимое содержание ртути в почве, мг/кг.

 *1.10. 4. 15.*

 *2. 5. 5. 20.*

 *3. 2.*

14 Допустимое содержание нитратов в питьевой воде, мг/л (Россия).

*1. 5. 4. 100.*

*2. 45. 5. 200.*

*3. 30.*

15 Допустимое содержание нитратов в картофеле, мг/кг.

*1. 200. 4. 100.*

*2. 300. 5. 80.*

 *3. 500.*

16 Оптимальная доза внесения сухого куриного помета под зерновые культуры, т/га.

 *1. 5. 4. 2.*

 *2. 15. 5. 1.*

 *3. 10.*

17 Химические элементы относящиеся к тяжелым металлам.

*1.Cu, Zn, Pb.*

*2.Fe, Al, Ag.*

*3.Cd, Hg, Cr.*

*4.Na, К, Са.*

*5.S, Cl, Ar.*

Ключи к правильным ответам.

|  |  |
| --- | --- |
| №№ ответов | Вопросы  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  | + | + | + |
| 2 |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |
| 3 |  |  | + |  |  | + |  |  |  | + |  | + | + | + |  |  | + |
| 4 | + |  |  | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
| 5 |  | + |  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Критерии оценки выполнения тестового задания**

 Контроль проводится в письменной форме. Обучающемуся предлагается ответить на тест, состоящий из 17 вопросов, содержащих по пять вариантов ответов. Всего правильных ответов в тесте 26.

Критерии оценки:

 - «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил на 17 вопросов и набрал 23-26 баллов;

 - «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на 15-16 вопросов и набрал 18-22 балла;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если от ответил не менее чем на 14-15 вопросов и набрал не менее 15-17 баллов;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 14 вопросов и набрал менее 15 баллов.

**Примерные тестовые вопросы к рубежному контролю № 4**

Тестирование

Выберите (укажите) правильные ответы:

1 Исходные данные необходимые для расчета планируемого урожая зерновых культур.

*1.Типы почв, виды удобрений, содержание гумуса в почве.*

*2.Урожайность зерна, химический состав зерна, рН почвы.*

*3.Химический состав соломы, урожайность сухого вещества и зерна, валовое содержание в почве N Р К.*

*4.Запасы доступных N Р К в почве, урожайность зерна, коэффициенты использования N Р К из почвы и удобрений.*

*5.Коэффициенты использования N Р К из почвы и удобрений. Вынос элементов питания с урожаем. Запасы доступных N Р К в почве.*

2 Наиболее эффективный способ внесения суперфосфата под сельскохозяйственные культуры.

*1.Осенью под вспашку зяби.*

*2.В рядки с семенами.*

*3.Под культивацию перед посевом.*

*4.Одну часть осенью, другую весной.*

*5.Внекорневая подкормка.*

3 Фаза проведения внекорневой подкормки пшеницы азотом и примерная норма.

1.*Кущение N20.*

*2.Кущение N60.*

*3.Колошение N20.*

*4.Цветение N80.*

*5.Созревание N20.*

4 Содержание NРК в бесподстилочном навозе КРС, в % на сырое вещество.

 *1. 2,0; 1,0; 3,0.*

 *2. 0,8; 0,6; 1,5.*

*3. 5,0; 2,5; 7,5.*

*4. 0,5; 0,3; 0,5.*

*5. 1,0; 0,5; 2,5.*

5 Укажите фазу развития кукурузы при которых проводится обработка посевов 2,4Д.

1.Молочно-восковая спелость зерна.

2.Всходы.

3.Кущение.

4. 3-5 листьев.

5. Выметывание метелки.

6 Наиболее эффективный гербицид в борьбе с пыреем ползучим.

*1.Иллоксан.*

*2. 2,4 –Д.*

*3. Хилер.*

*4. Раундап.*

*5. Ковбой.*

7 Оптимальная норма препарата Це Це Це 750 при обработке посевов пшеницы.

1*. 5 кг. 4. 1,5 кг.*

*2. 3 кг. 5. 2 кг.*

*3. 4 кг.*

8 Укажите противоовсюжные гербициды.

1. *2,4 Д (сложный 2-этилгексиловый эфир).*

*2. Пума супер 100, к.э.*

*3. Эродикан.*

*4. Трезор.*

*5. Овсюген Экспресс, КЭ.*

9 Наибольшая эффективность высоких доз азотных удобрений.

*1.В паровом поле.*

*2.Под озимые осенью.*

*3.Под зерновые яровые в засушливые годы.*

*4.После бобовых.*

*5.Под зерновые во влажный год.*

10 Препараты применяемые против колорадского жука в посадках картофеля.

1.*Актара.*

*2.Нитрофен.*

*3.БИ-58.*

*4.Децис.*

*5.Тилт.*

11 Гербициды применяемые в борьбе с мятликовыми однолетними сорняками.

*1.Аминная соль.*

*2. 2М-4Х.*

*3.Эфиры 2,4 Д.*

*4. Пума супер.*

*5.Секатор.*

12 Препарат, применяемый в борьбе со ржавчиной зерновых культур.

*1.Диален.*

*2.Тилт.*

*3.Формалин.*

*4.Дикамба.*

*5.Титул Дуо.*

13 Препараты, применяемые в борьбе с фитофторой картофеля.

1.*Хлорокись меди, бордосская жидкость.*

*2.Формалин, Хлорсульфурон.*

*3.Хлорокись, метафос.*

*4.Цинеб, поликарбацин.*

*5.Фундазол, байлетон.*

Ключи к правильным ответам.

|  |  |
| --- | --- |
| №№ ответов | Вопросы  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |
| 2 |  | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + |  |
| 3 |  | + | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | + | + |  | + |  |  | + | + |  |  |
| 5 | + |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + |  |

**Критерии оценки выполнения тестового задания**

 Контроль проводится в письменной форме. Обучающемуся предлагается ответить на тест, состоящий из 13 вопросов, содержащих по пять вариантов ответов. Всего правильных ответов в тесте 15.

Критерии оценки:

 - «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил на 13 вопросов и набрал 13-15 баллов;

 - «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на 11-12 вопросов и набрал 11-12 баллов;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если от ответил на 8-10 вопросов и набрал 8-10 баллов;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 8 вопросов и набрал менее 8 баллов.

**Примерные тестовые вопросы к рубежному контролю № 5**

 Тестирование

**Вариант 1**

Выберите (укажите) правильные ответы.

1 Преимущества ранней зяблевой обработки почвы перед поздней.

*1.Способствует большему накоплению влаги и питательных веществ.*

*2.Увеличивает потенциальную засоренность почвы.*

*3.Улучшается структура почвы.*

*4.Снижает общую и повышает капиллярную скважность почвы.*

*5.Способствует скорейшему приобретению почвой физической спелости.*

2 Приемы обработки зяби рекомендуемые в степных районах Зауралья.

*1.Плоскорезная обработка на 12-14 см.*

*2.Вспашка на 23-24 см.*

*3.Дискование почвы.*

*4.Фрезерование почвы на 12-14 см.*

*5.Безотвальное рыхление почвы стойками ЛП-0,35 и «СибИМЭ» на необходимую глубину.*

3 Система зяблевой обработки почвы после яровых зерновых при засоренности поля пыреем ползучим.

*1.Фрезерование почвы на глубину 23-25 см.*

*2.Отвальная обработка почвы с предварительным лущением на глубину 10-12 см.*

*3.Безотвальное рыхление почвы стойками ЛП-0,35 «СибИМЭ».*

*4.Однократное лущение почвы дисковым лущильником на 8-10 см.*

*5.Безотвальное рыхление плугом Мальцева с последующим боронованием почвы бороной БИГ-3.*

4 Способ уничтожения многолетних сорняков, который применяется при проведении зяблевой обработки.

*1.Послойная обработка почвы безотвальными орудиями при ранних сроках уборки предшественника.*

*2.Прикатывание почвы тяжелыми катками.*

*3.Двукратное боронование тяжелыми зубовыми боронами.*

*4.Щелевание почвы на глубину до 50-60 см.*

*5. Глубокая вспашка плугами с предплужниками с предварительным лущением почвы на 8-10 см.*

5 Система зяблевой обработки (понятие).

*1.Весновспашка – как вынужденная мера проведения основной обработки почвы.*

*2.Междурядная обработка посевов пропашных культур.*

*3.Глубокое безотвальное рыхление почвы по методу Т.С. Мальцева в паровом поле.*

*4.Комплекс агротехнических приемов по обработке почвы проводимых в летнее-осенний период под посев яровых культур следующего года.*

*5. Послеуборочная обработка жнивья общеистребительными гербицидами.*

6 Основные факторы учитывающиеся при выборе способа обработки зяби.

*1.Тип и степень засоренности почвы и посевов.*

*2.Наличие водной и ветровой эрозии.*

*3.Наличие в землепользовании полезащитных лесополос.*

*4.Уровень плодородия почвы.*

*5.Количество выпадающих осадков и их своевременность.*

7 Выравнивание зяби и орудия применяемые при этой технологической операции.

*1.Плуг со стойками ЛП-0,35 «СибИМЭ».*

*2.Плоскорез - глубокорыхлитель КРГ-250.*

*3.Бороны посевные (БП-0,5) и сетчатые.*

*4.Борона – гребенка в агрегате с отвальным плугом.*

*5.Бороны зубовые (БЗСТ-1,0) и игольчатые (БИГ-3), после выпадения осадков.*

8 Сроки обработки зяби в условиях Зауралья.

*1.Поздний. 4. Обычный.*

*2.Определенный. 5. Ранний.*

*3.Конкретный.*

9 Зяблевая обработка почвы (понятие).

*1.Наиболее глубокая сплошная обработка почвы под сельхозкультуры перед посевом.*

*2.Обработка почвы на глубину более 24 см.*

*3.Основная обработка почвы, выполняемая в летне-осенний период под посев культуры в следующем году.*

*4.Обработка почвы, направленная на защиту ее от эрозии.*

*5.Технологическая операция, обеспечивающая частичный или полный оборот обрабатываемого слоя.*

10 Способы обработки зяби, используемые в сельскохозяйственном производстве.

*1.Винтовой. 4. Отвальный.*

*2.Культурный. 5. Конвертный.*

*3.Классический.*

11 Способы углубления пахотного слоя в системе зяблевой обработки на солонцеватых почвах.

*1.Разрушение плужной подошвы плоскорезом глубокорыхлителем.*

*2.Внесение 50 т/га извести.*

*3.Посев сельскохозяйственных культур с мочковатой корневой системой.*

*4.Обработка почвы дисковой бороной на глубину до 15 см.*

*5.Обработка почвы отвальным плугом на глубину 40 и более сантиметров.*

12 Задачи зяблевой обработки почвы.

*1.Углубление пахотного слоя при помощи вспашки на солонцеватых почвах.*

*2.Применение вспашки на склонах свыше 5 градусов.*

*3.Уничтожение зачатков болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.*

*4.Подрезание сорняков.*

*5.Поделка свальных гребней и развальных борозд.*

13 Факторы определяющие глубину зяблевой обработки почвы.

*1.Требования культуры, под которую обрабатывают почву.*

*2.Мощность сельскохозяйственной машины (трактора).*

*3.Глубина залегания материнской породы почвы.*

*4.Сроки созревания и уборки предшествующей культуры.*

*5.Тип почвы и мощность гумусового слоя.*

14 Лущение жнивья и его значение.

*1.Улучшает водный баланс почвы.*

*2.Способствует снижению энергетических затрат на проведение основной обработки почвы.*

*3.Ведет к улучшению структуры почвы.*

*4.Позволяет активизировать борьбу с сорняками, вредителями и болезнями сельхозкультур.*

*5.Проводится в районах с недостаточным увлажнением.*

15 Безотвальная обработка зяби и факторы ее определяющие.

*1.Позволяет провести углубление пахотного слоя на солонцеватых и других почвах.*

*2.Наличие ветровой эрозии почвы.*

*3.Способствует увеличению энергетических затрат.*

*4.Оказывает влияние на укрупнение гранулометрического состава почвы.*

*5.Снижает засоренность посевов малолетними сорняками.*

Ключи к правильным ответам.

|  |  |
| --- | --- |
| №№ ответов |  Вопросы  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | + | + | + | + |  | + |  | + |  |  | + |  | + |  | + |
| 2 |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  | + |  | + |  |  | + |  | + |  | + |  |
| 5 |  | + |  | + |  |  | + | + |  |  |  |  | + |  |  |

**Критерии оценки выполнения тестового задания**

 Контроль проводится в письменной форме. Обучающемуся предлагается ответить на тест, состоящий из 15 вопросов, содержащих по пять вариантов ответов. Всего правильных ответов в тесте 25.

Критерии оценки:

 - «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил на 15 вопросов и набрал 21-25 баллов;

 - «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на 13-14 вопросов и набрал 17-23 балла;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если от ответил не менее чем на 12 вопросов и набрал не менее 15-18 баллов;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 12 вопросов и набрал менее 15 баллов.

 Тестирование

**Вариант 2**

Выберите (укажите) правильные ответы:

1 Укажите оптимальную глубину предпосевной обработки под многолетние травы: люцерну, донник.

*1. 2-3 см. 4. 6-8 см.*

*2. 0,5-10 см. 5. 10-12 см.*

*3. 5-6 см.*

2 Укажите лучшие орудия для предпосевной обработки и их сочетание.

*1.Сухая весна: культиватор + боронование.*

*2.Затяжная весна, тяжелая почва: лущильник + боронование.*

*3.Прохладная затяжная весна: культиватор.*

*4.Сухая ветряная весна: лущильник + боронование.*

*5.Обычная весна: лущильник.*

3 Укажите каналы потерь влаги из почвы в весенний предпосевной период и меры по их ликвидации.

*1.Капиллярный, лущение почвы на 8-10 см.*

*2.Капиллярный, боронование на 4-6 см.*

*3.Диффузный, боронование в 4 следа игольчатой бороной.*

*4.Диффузный, боронование в 2-4 следа + прикатывание.*

*5.Диффузный, прикатывание.*

4 Укажите факторы влияющие на поспевание почвы.

*1.Наличие на поле стерни.*

*2.Наличие склонов, северных, южных.*

*3.Оставление на почве с осени глыб, комков.*

*4.Наличие питательных веществ в почве.*

*5.Механический состав почвы.*

5 Укажите наиболее рациональный агротехнический прием борьбы с малолетними сорняками в середине мая в условиях Курганской области.

*1.Провести культивацию на 5-6 см.*

*2.Провести культивацию на 8-10 см с последующим прикатыванием.*

*3.Провести промежуточное боронование на 4-5 см.*

*4.Провести лущение почв и боронование.*

*5.Провести боронование на 6-8 см.*

6 Укажите оптимальную глубину предпосевной обработки под кукурузу, картофель.

*1. 4-6 см. 4. 12-15 см.*

*2. 10-12 см. 5. 20-25 см.*

*3. 6-10 см.*

7 Провокация овсюга в предпосевной период, как она выполняется.

*1.Проводится лущение для заделки его семян в почву.*

*2.Создаются благоприятные условия для его прорастания и принимаются оптимально поздние сроки сева.*

*3.Принимаются оптимально поздние сроки сева.*

*4.Создаются благоприятные условия для его прорастания.*

*5.Проводится лущение и боронование для утепления почвы.*

8 Укажите наиболее приемлемое сочетание приемов предпосевной обработки почвы.

*1.Предпосевная культивация, лущение, прикатывание, боронование.*

*2.Боронование для сохранения влаги, прикатывание, промежуточное боронование, предпосевная культивация в агрегате с боронованием, посев.*

*3.Промежуточное боронование, лущение, посев.*

*4.Боронование для закрытия влаги, предпосевное лущения, посев.*

*5.Предпосевное лущение + боронование, посев.*

9 Что нужно предпринять, если почва обработана перед посевом зерновых культур на 10-12 см.

*1.Провести боронование.*

*2.Провести прикатывание.*

*3.Провести дополнительную культивацию.*

*4.Провести боронование и прикатывание.*

*5.Провести шлейфование.*

10 Укажите порядок проведения работ с целью сохранения влаги на безотвальной и плоскорезной зяби при наличии ветровой эрозии.

*1.Применить зубовые бороны и прикатывание.*

*2.Провести прикатывание.*

*3.Применить лущильники с прямыми дисками, боронование и прикатывание.*

*4.Пустить бороны БИГ-3.*

*5.Применить лущильники со сферическими дисками.*

11 Укажите правильный порядок выполнения агроприемов в системе предпосевной обработки почвы на невспаханных с осени полях.

*1.Промежуточное боронование, боронования для закрытия влаги, предпосевная культивация, прикатывание.*

*2.Прикатывание, ранневесеннее боронование.*

*3.Культивация + боронование, ранневесеннее закрытие влаги.*

*4.Боронование БИГ-3, лущение, боронование зубовыми боронами.*

*5.Боронование зубовыми боронами для сохранения влаги, предпосевное лущение.*

12 Укажите наиболее возможные приемы к глубине обработки почвы в предпосевной период под яровую пшеницу.

*1.Лущение на 6-8 см.*

*2.Лущение на 6-8 см + боронование.*

*3.Лущение на 6-8 см + боронование + прикатывание.*

*4.Культивация на 4-6 см с боронованием.*

*5.Культивация на 8-10 см с боронованием.*

13 Укажите порядок проведения работ с целью сохранения влаги в почве на отвальной зяби.

*1.Боронование в 4-6 следов + прикатывание.*

*2.Лущение + боронование на 6-8 см.*

*3.Прикатывание почвы.*

*4.Боронование зубовыми боронами выборочное, а затем сплошное в 4-6 следов.*

*5.Рыхление культиваторами с боронами на 6-8 см.*

Ключи к правильным ответам.

|  |  |
| --- | --- |
| №№ ответов | Вопросы  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
| 2 |  | + | + | + |  | + | + | + | + | + |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |
| 4 |  |  | + |  |  | + |  |  |  | + | + | + | + |
| 5 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Критерии оценки выполнения тестового задания**

 Контроль проводится в письменной форме. Обучающемуся предлагается ответить на тест, состоящий из 13 вопросов, содержащих по пять вариантов ответов. Всего правильных ответов в тесте 20.

Критерии оценки:

 - «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил на 13 вопросов и набрал 18-20 баллов;

 - «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на 11-13 вопросов и набрал 15-17 баллов;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если от ответил на 9-11 вопросов и набрал не менее 12-14 баллов;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 9 вопросов и набрал менее 12 баллов.

**Примерные тестовые вопросы к рубежному контролю № 6**

Тестирование

Выберите (укажите) правильные ответы:

1 Кормопротеиновая единица ( понятие).

*1.Общая обеспеченность корма переваримым протеином.*

*2.Кормовая единица, содержащая 80 г переваримого протеина.*

*3.Кормовая единица, содержащая 110 г переваримого протеина.*

*4.Кормовая единица, содержащая 110 г сырого протеина.*

*5.Кормовая единица, содержащая 80 г сырого протеина.*

2 Оптимальная фаза развития вико- (горохо-) – овсяной смеси при уборке на сенаж и зерносенаж.

*1.Трубкование, стеблевание.*

*2.Колошение, бобообразование.*

*3.Цветение культур.*

*4.Полная спелость.*

*5.Молочно-восковая спелость зерна.*

3 Оптимальная фаза развития кукурузы при уборке ее на силос.

*1.Цветение 4. Молочная спелость.*

*2.Выметывание метелки. 5. Молочно-восковая спелость.*

*3.Полная спелость.*

4 Оптимальная фаза развития многолетних мятликовых трав при заготовке их на сенаж.

*1.Молочно-восковая спелость. 4. Выход в трубку.*

*2.Колошение. 5. Полная спелость.*

*3.Цветение.*

5 Питательная ценность 1кг сена среднего качества, к.ед.

 *1. 0,2. 4. 0,3.*

 *2. 0,8. 5. 0,7.*

 *3. 0,4.*

6 Оптимальная влажность сена при закладке его на хранение.

*1. 10-12%. 4. 16-18%.*

*2. 8-10%. 5. 20-22%.*

*3. 10-14%.*

7 Питательная ценность 1 кг соломы пшеницы и проса, к. ед.

*1. 0,4-0,3. 4. 0,5-0,6.*

*2. 0,2-0,4. 5. 0,3-0,5.*

*3. 0,1-0,2.*

8 Культуры, используемые в зеленом конвейере поздней осенью.

*1.Кукуруза. 4. Яровой рапс.*

*2.Подсолнечник. 5. Суданская трава, кормовое просо.*

*3.Многолетние травы.*

9 Зеленый конвейер (значение).

*1.Обеспечение скота зеленой массы в течение года.*

*2.Обеспечение скота зеленой массой в стойловый период.*

*3.Обеспечение скота зеленой массой в пастбищный период.*

*4.Обеспечение скота зеленой массой в весенний период.*

*5.Обеспечение скота зеленой массой в осенний период.*

10 Суточная потребность одной коровы в зеленой массе.

*1. 80-90 кг. 4. 40-50 кг.*

*2. 20-30 кг. 5. 60-70 кг.*

*3. 70-80 кг.*

11 Сущность коренного улучшения лугов и пастбищ.

*1.Подсев трав.*

*2.Орошение.*

*3.Применение удобрений.*

*4.Гипсование и известкование.*

*5.Уничтожение дернины, создание нового травостоя.*

12 Сущность поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ (понятие).

*1.Полное уничтожение дернины.*

*2.Удаление кочек, муравейников с разрушением дернины, посев многолетних трав.*

*3.Удаление деревьев и кустарников.*

*4.Уничтожение дернины и посев многолетних трав для залужения.*

*5.Рыхление дернины без ее уничтожения, внесение удобрений и подсев многолетних трав.*

13 Процесс омоложения многолетних трав на сенокосах и пастбищах.

*1.Полностью уничтожается естественная растительность и заменяется многолетними травами.*

*2.Вносятся минеральные удобрения.*

*3.Ведется изрезание поверхностного слоя дернины, внесение удобрений, не захватывая спящих почек.*

*4.Подсеваются многолетние травы.*

*5.Скашиваются в фазу кущения и колошения естественные травы, а затем вносятся удобрения.*

14 Меры улучшения сенокосов и пастбищ на солонцовых землях.

*1.Вспашка на глубину гумусового горизонта.*

*2.Рыхление почвы на 22-25 см безотвальными орудиями обработки.*

*3.Вспашка на глубину 35-40 см.*

*4.Гипсование с заделкой гипса дисковой бороной.*

*5.Лущение дисковой бороной на 10-12 см.*

Ключи к правильным ответам.

|  |  |
| --- | --- |
| №№ ответов | Вопросы  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  | + |
| 3 | + | + |  |  | + |  |  |  | + |  |  |  | + |  |
| 4 |  |  |  |  |  | + |  | + |  | + |  |  |  | + |
| 5 |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  |

**Критерии оценки выполнения тестового задания**

 Контроль проводится в письменной форме. Обучающемуся предлагается ответить на тест, состоящий из 14 вопросов, содержащих по пять вариантов ответов. Всего правильных ответов в тесте 16.

Критерии оценки:

 - «отлично» выставляется обучающемуся, если он ответил на 14 вопросов и набрал 14-16 баллов;

 - «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на 13 вопросов и набрал 13-15 баллов;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если от ответил на 11-12 вопросов и набрал 12-14 баллов;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил менее чем на 11 вопросов и набрал менее 12 баллов.

**Примерный перечень вопросов к зачету**

1.История развития систем земледелия.

2.Классификация систем земледелия.

3.Примитивные системы земледелия их сущность.

4.Экстенсивные системы земледелия их сущность.

5.Интенсивные системы земледелия их сущность.

6.Переходные системы земледелия их сущность.

7.Современные системы земледелия их разнообразие.

8.Агроландшафтные системы земледелия и их значение в сельскохозяйственном производстве.

9.Принципиальное отличие зернопаровой и плодосменной систем земледелия.

10.Принципиальное отличие зернопаропропашной и травопольной систем земледелия.

11.Роль отечественных ученых в развитии систем земледелия в России.

12.Особенности землеустройства при организации ландшафтных систем земледелия.

13.Особенности внутрихозяйственной организации территории как основы современной системы земледелия.

14.Система землепользования хозяйства, ее характеристика.

15.Условия, определяющие особенности землепользования в хозяйстве.

16.Структура посевных площадей, ее определение.

17.Системы земледелия различных зон в России, их характеристика.

18.Система удобрений, комплекс агрономических и организационных мероприятий.

19.Значение системы удобрений в системе земледелия.

20.Система удобрений в севообороте, как часть общей системы удобрения в хозяйстве.

21.Основные задачи системы удобрений.

22.Экологическая сбалансированность системы удобрений и ее проявление.

23.Пути стабилизации органического вещества почвы.

24.Роль плодородия почвы в повышении эффективность системы удобрений.

25.Связь системы удобрений с другими элементами системы земледелия.

26.Экологическая оценка системы удобрений.

27.Дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севообороте, чем они обусловлены.

**Примерный перечень вопросов к экзамену**

1.История развития систем земледелия.

2.Классификация систем земледелия.

3.Примитивные системы земледелия их сущность.

4.Экстенсивные системы земледелия их сущность.

5.Интенсивные системы земледелия их сущность.

6.Переходные системы земледелия их сущность.

7.Современные системы земледелия их разнообразие.

8.Агроландшафтные системы земледелия и их значение в сельскохозяйственном производстве.

9.Принципиальное отличие зернопаровой и плодосменной систем земледелия.

10.Принципиальное отличие зернопаропропашной и травопольной систем земледелия.

11.Роль отечественных ученых в развитии систем земледелия в России.

12.Особенности землеустройства при организации ландшафтных систем земледелия.

13.Особенности внутрихозяйственной организации территории как основы современной системы земледелия.

14.Система севооборотов в современных системах земледелия и, её значение.

15.Система землепользования хозяйства, ее характеристика.

16.Условия, определяющие особенности землепользования в хозяйстве.

17.Структура посевных площадей, ее определение.

18.Фитосанитарное значение севооборота в адаптивных системах земледелия.

19.Системы земледелия различных зон в России, их характеристика.

20.Экологические проблемы, решаемые в системе севооборотов.

21.Система удобрений, комплекс агрономических и организационных мероприятий.

22.Значение системы удобрений в системе земледелия.

23.Система удобрений в севообороте, как часть общей системы удобрения в хозяйстве.

24.Основные задачи системы удобрений.

25.Экологическая сбалансированность системы удобрений и ее проявление.

26.Пути стабилизации органического вещества почвы.

27.Роль плодородия почвы в повышении эффективность системы удобрений.

28.Связь системы удобрений с другими элементами системы земледелия.

29.Экологическая оценка системы удобрений.

30.Дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севообороте, чем они обусловлены.

31.Система обработки почвы и ее значение.

32.Место системы обработки почвы в системе земледелия.

33.Система зяблевой обработки почвы после однолетних культур сплошного сева.

34.Система обработки почвы после пропашных культур.

35.Система обработки чистых паров.

36.Система обработки занятых и сидеральных паров.

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

38.Система предпосевной и послепосевной обработки почвы.

39.Мульчирующая обработка особенности ее проведения.

40.Способы и приемы обработки почвы их значение и применение.

41.Водная эрозия почв и меры борьбы с ней.

42.Ветровая эрозия почв и меры борьбы с ней.

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

44.Виды сельскохозяйственных мелиораций.

45.Осушение переувлажненных и заболоченных земель.

46.Орошение сельскохозяйственных культур.

47.Культуртехнические работы.

48.Интегрированная защита растений в системе земледелия.

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

50.Вред, причиняемый сорняками, болезнями и вредителями в современном земледелии.

51.Предупредительные меры борьбы с сорняками, вредителями и болезнями.

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

53.Сортосмена и сортообновление в хозяйстве.

54.Система семеноводства, как часть системы земледелия с.-х. предприятия.

55.Сортовой контроль в посевах с.-х. культур.

56.Пути ускоренного размножения новых сортов.

57.Использование сенокосов и пастбищ и их улучшение.

58.Производство кормов на пашне.

59.Использование зеленого конвейера в животноводстве.

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

61.Формы собственности и формы хозяйствования в земледелии.

62.Организация управления производством в земледелии.

63.Основные принципы рациональной организации труда в земледелии.

64.Охрана окружающей среды при применении пестицидов.

65.Охрана гумусового состояния почв и повышение их плодородия.

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

67.Технология возделывания яровой пшеницы на семенные цели.

68.Технология возделывания пропашных культур на примере кукурузы.

69.Технология возделывания подсолнечника на маслосемена.

70.Система машин и расчет потребности сельскохозяйственной техники в хозяйстве.

71.Системы земледелия Курганской области. Опыт освоения современных систем земледелия.

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

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

74.Комплексные методы борьбы с вредными организмами.

75.Фитосанитарное состояние посевов и почвы, его оценка.

76.Роль промежуточных культур в рациональном чередовании культур на полях.

77.Основные виды эрозии почв и роль отдельных факторов в ее проявлении.

78.Основные приемы, повышающие плодородие эродированных почв.

79.Заготовка кормов из зеленной массы растений.

80.Технология возделывания яровой пшеницы на товарные цели.

81.Введение и освоение севооборотов.

82.Значение структуры почвы в деле повышения плодородия почвы.

83.Технология возделывания гороха в Зауралье.

84.Сроки и способы посева яровых зерновых культур 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. Системы земледелия и их развитие / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. —  URL: <https://e.lanbook.com/book/250814> (дата обращения: 25.06.2023). Доступ из ЭБС "Лань".
2. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181233> (дата обращения: 25.06.2023). Доступ из ЭБС "Лань".
3. Порсев И.Н. Системыземледелия:учебно-методические пособие для лабораторно-практических занятий / И.Н. Порсев, Е.А. Иванюшин, И.А. Субботин. – Курган: Из-во Курганской ГСХА, 2021. – 90 с.

**7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Карпов Г.Г. Лён масличный в Южном Зауралье / Г.Г. Карпов, И.Н. Порсев, М.В. Карпова, С.Г. Дуничева. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. – 171 с.
2. Купцевич Н.А. Адаптивная фитосанитарная технология возделывания льна в условиях Зауралья // Н.А. Купцевич, И.Н. Порсев, Е.Ю. Торопова. Монография. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2019. – 240 с.
3. Никифоров А.И. Научные основы разработки адаптивно-ландшафной системы земледелия в лесостепи Зауралья (на примере АОЗТ «Заря» Далматовского района Курганской области) / А.И. Никифоров. Монография. – Изд-во ООО «Шадринский дом печати». – Шадринск, 2023. - 200 с.
4. Порсев, И.Н. Адаптивные фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в условиях Зауралья. Монография.- Шадринск, 2009. – 320 с.
5. Порсев И.Н. Адаптивная фитосанитарная технология возделывания фасоли обыкновенной в условиях Южного Зауралья // И.Н. Порсев, А.О. Абылканова, Е.Ю. Торопова, В.Л. Дерябин. Монография. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2019. – 154 с.
6. 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.
7. Савельев В.А. Оценка эффективности систем земледелия и севооборотов. Монография / Куртамыш; ГУП «Куртамышская типография, 2014. – 213с.
8. Сафонов, А.Ф. и др. Системы земледелия / А.Ф. Сафонов.- М.: КолосС, 2009.- 448 с.
9. Сажин А.А., Порсев И.Н., Сажина С.В. Продуктивность сортов и меры борьбы с корневыми гнилями гречихи в условиях Южного Зауралья. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. – 162 с.
10. Саломатина К.С. Значение сорта и оперативных мер защиты в фитосанитарной технологии возделывания льна-долгунца в Южном Зауралье / К.С. Саломатина, И.Н. Порсев, Н.А. Купцевич. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2022. – 156 с.
11. Система адаптивно- ландшафтного земледелия Курганской области. Монография. Куртамыш, ГУП «Куртамышская типография», 2012.- 494 с. + 24 с. цв. вкладки.
12.

**8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Системы земледелия: методические указания для самостоятельной работы студентов очного и заочного отделения / И.Н. Порсев. - Курган: Из-во Курганской ГСХА, 2021. – 14 с. (на правах рукописи).

**9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,**

**НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ;
2. 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>

**10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

**11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лаборатория земледелия, помещения 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

**«Системы земледелия»**

образовательной программы высшего образования –

программы бакалавриата

**35.03.04 – Агрономия**

Направленность:

**Агробизнес**

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ (216 академических часов)

Семестр: 7,8 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Содержание дисциплины

Понятие о системах, их свойства и классификация; сущность современных систем земледелия; научные основы современных систем земледелия; предпосылки совершенствования и методология системного земледелия; агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей; рациональная структура сельхозугодий и система севооборотов; проектирование системы удобрений и химической мелиорации; обоснование и проектирование обработки почвы в севообороте; разработка системы защиты растений от вредных организмов; организация основы семеноводства; научные основы современных технологий возделывания сельхозкультур; система кормопроизводства; система мероприятий по повышению эффективности систем земледелия.

**ЛИСТ**

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

**учебной дисциплины**

**«Системы земледелия»**

**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.