

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии
Общего и орошаемого земледелия



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Макаренко А.А.
(протокол от 20.05.2024 № 20)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Земледелие

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 5 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

2024

Разработчики:

Профессор, кафедра общего и орошаемого земледелия
Василько В.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №708, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

| № | Подразделение или коллегиальный орган | Ответственное лицо | ФИО | Виза | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---------------------------------------|--|----------------|-------------|------------------------------|
| 1 | Общего и орошаемого земледелия | Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП | Коковихин С.В. | Согласовано | 06.05.2024, № 12/а |

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах, познание объективных и субъективных причин, влияющих на плодородие пахотных земель в различных агроландшафтах, теоретического обоснования деградационных процессов пахотных земель, основ сохранения, восстановления и расширенного воспроизводства плодородия и влияние агроландшафтов на круговорот органического вещества в почве.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение магистрами навыков оптимизации плодородия пахотных земель в различных агроландшафтах;
- изучение возможностей регулирования водно-воздушного, теплового и пищевого режимов почвы;
- изучение основ биологизации в земледелии и возможности восстановления гумуса..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П6 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

ПК-П6.1 Владеть методами повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм;

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм;

Уметь:

ПК-П6.1/Ум1 пользоваться методами повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм;

Владеть:

ПК-П6.1/Нв1 методами повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм

ПК-П6.2 Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия;

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия;

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1 Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия;

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1 Способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия;

ПК-П6.3 Планировать урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

Знать:

ПК-П6.3/Зн1 Методику планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

Уметь:

ПК-П6.3/Ум1 Планировать урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

Владеть:

ПК-П6.3/Нв1 Способен планировать урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

ПК-П10 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)

ПК-П10.1 Знать типы и виды мелиораций земель, порядок проведения мелиоративных работ для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного режима

Знать:

ПК-П10.1/Зн1 : типы и виды мелиораций земель, порядок проведения мелиоративных работ для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного режима

Уметь:

ПК-П10.1/Ум1 определять типы и виды мелиораций земель, порядок проведения мелиоративных работ для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного режима

Владеть:

ПК-П10.1/Нв1 способен определять типы и виды мелиораций земель, порядок проведения мелиоративных работ для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и их водного режима

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Состояние почвенного плодородия» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, 2, Заочная форма обучения - 1, 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Зачет (часы) | Лекционные занятия (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|--------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Первый семестр | 72 | 2 | 37 | 1 | | 10 | 26 | 35 | Зачет |
| Второй семестр | 108 | 3 | 55 | 3 | | 20 | 32 | 17 | Экзамен (36) |
| Всего | 180 | 5 | 92 | 4 | | 30 | 58 | 52 | 36 |

Заочная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Контактная работа (часы, всего) | Внеаудиторная контактная работа (часы) | Зачет (часы) | Лекционные занятия (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|--------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Первый семестр | 72 | 2 | 13 | 1 | 4 | 2 | 6 | 59 | Зачет (4) Контрольная работа |
| Второй семестр | 108 | 3 | 13 | 3 | | 4 | 6 | 86 | Контрольная работа Экзамен (9) |
| Всего | 180 | 5 | 26 | 4 | 4 | 6 | 12 | 145 | 9 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

| Наименование раздела, темы | Историческая контактная работа | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Учебные результаты, соответствующие сформированным компетенциям |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | | |

| | Всего | Внеауд | Лекцио | Практи | Самост | Планир обучени результ програм |
|--|------------|----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Раздел 1. Состояние плодородия пахотных земель | 71 | | 10 | 26 | 35 | ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П10.1 |
| Тема 1.1. Состояние плодородия пахотных земель в равнинном полеводческом агроландшафт-ге. | 22 | | 2 | 8 | 12 | |
| Тема 1.2. Состояние плодородия пахотных земель в низинно-западинном полеводческом агроландшафте. | 24 | | 4 | 8 | 12 | |
| Тема 1.3. Состояние плодородия староорошаемых, орошаемых и рисовых почв. | 25 | | 4 | 10 | 11 | |
| Раздел 2. Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агро-ландшафтах | 69 | | 20 | 32 | 17 | ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П10.1 |
| Тема 2.1. Состояние плодородия засоленных и дефлированных почв. | 28 | | 6 | 12 | 10 | |
| Тема 2.2. Теоретическое обоснование и причины развития гидроморфизма пахотных земель. | 21 | | 6 | 8 | 7 | |
| Тема 2.3. Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агроландшафтах. | 20 | | 8 | 12 | | |
| Раздел 3. Промежуточная аттестация | 4 | 4 | | | | ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П10.1 |
| Тема 3.1. Зачет | 1 | 1 | | | | |
| Тема 3.2. Экзамен | 3 | 3 | | | | |
| Итого | 144 | 4 | 30 | 58 | 52 | |

Заочная форма обучения

| Наименование раздела, темы | Всего | Внеаудиторная контактная работа | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатами освоения программы |
|---|-----------|---------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|--|
| Раздел 1. Состояние плодородия пахотных земель | 67 | | 2 | 6 | 59 | ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П10.1 |
| Тема 1.1. Состояние плодородия пахотных земель в равнинном полеводческом агроландшафт-ге. | 34 | | 2 | 2 | 30 | |

| | | | | | | |
|--|------------|----------|----------|-----------|------------|---|
| Тема 1.2. Состояние плодородия пахотных земель в низинно-западинном полеводческом агроландшафте. | 19 | | | 4 | 15 | |
| Тема 1.3. Состояние плодородия староорошаемых, орошаемых и рисовых почв. | 14 | | | | 14 | |
| Раздел 2. Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агро-ландшафтах | 96 | | 4 | 6 | 86 | ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П10.1 |
| Тема 2.1. Состояние плодородия засоленных и дефлированных почв. | 26 | | 2 | 2 | 22 | |
| Тема 2.2. Теоретическое обоснование и причины развития гидроморфизма пахотных земель. | 26 | | | 2 | 24 | |
| Тема 2.3. Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агроландшафтах. | 44 | | 2 | 2 | 40 | |
| Раздел 3. Промежуточная аттестация | 4 | 4 | | | | ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П10.1 |
| Тема 3.1. Зачет | 1 | 1 | | | | |
| Тема 3.2. Экзамен | 3 | 3 | | | | |
| Итого | 167 | 4 | 6 | 12 | 145 | |

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Состояние плодородия пахотных земель

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 59ч.; Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 26ч.; Самостоятельная работа - 35ч.)

Тема 1.1. Состояние плодородия пахотных земель в равнинном полеводческом агроландшафте.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Изменение порового пространства почв с различной степенью уплотнения. Расчет степени аэрации и разработка агроприемов по улучшению воздушного режима. (Мик-роскоп Никон)

Тема 1.2. Состояние плодородия пахотных земель в низинно-западинном полеводческом агроландшафте.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Заочная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Определение изменения структурного состава и водопрочности гидроморфных и дефлированных пахотных земель.

*Тема 1.3. Состояние плодородия староорошаемых, орошаемых и рисовых почв.
(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 11ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 14ч.)*

Влияние различных севооборотов на плодородие пахотных земель.

Раздел 2. Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агро-ландшафтах

(Заочная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 86ч.; Очная: Лекционные занятия - 20ч.; Практические занятия - 32ч.; Самостоятельная работа - 17ч.)

Тема 2.1. Состояние плодородия засоленных и дефлированных почв.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 22ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Влияние различных севооборотов на плодородие пахотных земель.

Тема 2.2. Теоретическое обоснование и причины развития гидроморфизма пахотных земель.

(Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)

Разработка комплексных мероприятий по повышению плодородия пахотных земель в равнинном агро-ландшафте.

Тема 2.3. Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агроландшафтах.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 40ч.; Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 12ч.)

Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агроландшафтах.

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.)

Тема 3.1. Зачет

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

Тема 3.2. Экзамен

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Состояние плодородия пахотных земель

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУР СПЛОШНОГО СЕВА НА СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА

- 1 Накапливают
- 2 Снижают

3 Без изменения

2. ВЛИЯНИЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР НА СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА

1 Разрушают

2 Накапливают

3 Без изменения

3. ВЛИЯНИЕ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ НА КОЛИЧЕСТВО АЗОТА И ГУМУСА В ПОЧВЕ

1 Выносят много азота и разрушают гумус

2 Накапливают азот и гумус

3 Не влияют на содержание азота в почве и гумификацию

4. ОПТИМАЛЬНАЯ ДОЛЯ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ В СЕВООБОРОТАХ РАВНИННОГО АГРОЛАНДШАФТА

1 5 – 6%

2 10 – 11%

3 17 – 24%

5. ОПТИМАЛЬНАЯ ДОЛЯ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ В СЕВООБОРОТАХ НИЗМЕННО-ЗАПАДИННОГО АГРОЛАНДШАФТА

1 15 – 17%

2 17 – 21%

3 27 – 33%

6. ВЛИЯНИЕ ОТВАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА МИНЕРАЛИЗАЦИЮ ГУМУСА

1 Снижает

2 Без изменения

3 Повышает

7. ВЛИЯНИЕ БЕЗОТВАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В СРАВНЕНИИ С ОТВАЛЬНОЙ НА МИНЕРАЛИЗАЦИЮ ГУМУСА

1 Минерализация снижается

2 Минерализация повышается

3 Одинаковая с отвальной

8. ВЛИЯНИЕ ПРЯМОГО ПОСЕВА И ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА МИНЕРАЛИЗАЦИЮ ГУМУСА

1 Повышает

2 Снижает

3 Без изменения

9. КАКИЕ КУЛЬТУРЫ ЯВЛЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ ГУМУСОРАЗРУШИТЕЛЬНЫМИ

1 Зерновые колосовые

2 Пропашные

3 Зернобобовые

10. ОСОБЕННОСТИ КРУГОВОРОТА ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА НА ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВАХ

1 Ускоряется

2 Замедляется

3 Без изменения

Раздел 2. Теоретические основы сохранения и восстановления плодородия пахотных земель в различных агро-ландшафтах

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

- 1 Затрат
- 2 Борьба с сорняками
- 3 Оптимизация водно-воздушного и пищевого режима

2. ОБОСНОВАНИЕ ПОЧВОЗАЩИТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

- 1 Заделка пожнивных остатков в почву
- 2 Оставление их на поверхности
- 3 Заделка сорняков

3. НАЗОВИТЕ КУЛЬТУРУ, КОТОРАЯ РЕЗКО СНИЖАЕТ УРОЖАЙНОСТЬ ПРИ ПОВТОРНОМ ПОСЕВЕ

- 1 Соя
- 2 Озимая пшеница
- 3 подсолнечник

4. ИЗМЕНЕНИЕ ПЛОДородия ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ ЗА 100 ЛЕТ

- 1 Повышенное
- 2 Без изменения
- 3 Снизилось
- 4 Очень снизилось

5. СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В РАВНИННОМ ПОЛЕВОМ АГРОЛАНДШАФТЕ ПРИ ОРОШЕНИИ

- 1 Повысилось на 1%
- 2 Понизилось на 1%
- 3 Баланс бездефицитный
- 4 Снизилось на 2%

6. СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В НИЗМЕННО-ЗАПАДИННОМ И ОРОШАЕМОМ АГРОЛАНДШАФТЕ

- 1 Повысилось на 1%
- 2 Снизилось на 1,5%
- 3 Снизилось на 1%
- 4 Без изменения

7. ЧТО ПРОИЗОШЛО С АГРОНОМИЧЕСКИ ЦЕННОЙ СТРУКТУРОЙ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ ПРИ ОРОШЕНИИ?

- 1 Увеличилось количество агрономически ценных агрегатов
- 2 Уменьшилось количество этих агрегатов
- 3 Без изменения
- 4 Преобладают агрегаты >10 мм и $>0,25$ мм

8. СТРУКТУРА ПОЧВЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ВЫСОКОЕ ПЛОДородИЕ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ

- 1 10 мм
- 2 15 мм
- 3 0,25 мм
- 4 от 10 мм до 3 мм
- 5 от 10 мм до 0,25 мм

9. СТЕПЕНЬ АЭРАЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ВЫСОКОЕ ПЛОДородИЕ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ

- 1 5%
- 2 14%
- 3 >7 %
- 4 10%

10. ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ХОРОШЕЕ ЭФФЕКТИВНОЕ ПЛОДородИЕ ЧЕРНОЗЕМОВ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

- 1 0,9-1,0 г/см³
- 2 1,5-1,5 г/см³

- 3 1,1-1,3 г/см³
- 4 1,35-1,41 г/см³

11. ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ СЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

- 1 0,9 г/см³
- 2 1,1 г/см³
- 3 1,2 г/см³

12. ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ СЛОЖЕНИЯ АКТИВНОГО КОРНЕОБИТАЕМОГО СЛОЯ ДЛЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

- 1 1,3 – 1,35 г/см³
- 2 1,0 – 1,1 г/см³
- 3 1,2 – 1,25 г/см³

13. ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ СЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КУКУРУЗЫ

- 1 1,0 – 1,1 г/см³
- 2 1,2 – 1,25 г/см³
- 3 1,3 – 1,35 г/см³

14. ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ СЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОИ

- 1 1,4 – 1,5 г/см³
- 2 1,1 – 1,2 г/см³
- 3 0,9 – 1,0 г/см³

15. ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ПОЧВЫ В НИЗМЕННО-ЗАПАДИННЫХ АГРОЛАНДШАФТАХ

- 1 Рыхлаение + органические удобрения
- 2 Вспашка + органические удобрения
- 3 Поверхностная обработка + минеральные удобрения

16. ПРИЧИНЫ ПЕРЕУПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ В АКТИВНОМ КОРНЕОБИТАЕМОМ СЛОЕ ПРИ ОРОШЕНИИ

- 1 Высокая интенсивность дождя в дождевальных установках
- 2 Внесение минеральных удобрений
- 3 Внесение органических удобрений

17. ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ПЛОТНОСТЬ СЛОЖЕНИЯ ПОЧВЫ ДЛЯ ЛЮЦЕРНЫ

- 1 1,4 г/см³
- 2 1,3 г/см³
- 3 1,5 г/см³

18. ВЛИЯНИЕ ОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА СОСТОЯНИЕ ПЛОТНОСТИ СЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ СЛОЕВ ПОЧВЫ

- 1 Увеличивается
- 2 Снижается
- 3 Без изменения

19. ВЛИЯНИЕ ОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА СЛОЖЕНИЕ ПАХОТНОГО СЛОЯ

- 1 Оптимизируется
- 2 Ухудшается
- 3 Без изменения

20. КАКАЯ СИСТЕМА УДОБРЕНИЯ СПОСОБСТВУЮТ ПОВЫШЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА НА ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ

- 1 Минеральная
- 2 Органическая
- 3 Органо-минеральная

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

1. Особенности агрофизических свойств пахотных земель в низинно-западинных агроландшафтах.
2. Первичное и вторичное засоление почвы и его влияние на элементы плодородия пахотных земель.
3. Плотность и твердость почвы, и их влияние на плодородие почвы.
4. Роль сидератов в восстановлении баланса гумуса.
5. Теоретические основы почвоохранной системы обработки почвы в низинно-западинных агроландшафтах.
6. Теоретическое обоснование почвоохранных севооборотов в различных агроланд-шафтах.

Очная форма обучения, Второй семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

1. Изменение содержания гумуса в пахотных землях равнинного агроландшафта.
2. Изменение содержания гумуса в пахотных землях низинно-западинного агроландшафта.
3. Изменение содержания гумуса в пахотных землях при орошении.
4. Влияние структуры посевных площадей и севооборотов на содержание гумуса.
5. Влияние системы обработки почвы на минерализацию органического вещества в почве.
6. Влияние минеральных удобрений на темпы гумификации почвы.
7. Влияние органических удобрений на круговорот органического вещества.
8. Рассчитать степень аэрации чернозема выщелоченного при плотности сложения активного корнеобитаемого слоя 1,36 г/см³ и НВ.

9. Рассчитать параметры общей капиллярной и некапиллярной скважности при плотности 1,46 г/см³ и водопроницаемости 22%.

10. Установить оптимальную долю фитомелиоранта в 11-и и 7-мипольном севообороте для равнинногоагроландшафта.

11. Оптимальная интенсивность дождя для черноземных почв

- 0,4
- 0,04
- 0,1
- 0,3 мм/мин.

12. Соотношение между водой и воздухом на выщелоченном, обыкновенном и слитом черноземе.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

1. Первичное и вторичное засоление почвы и его влияние на элементы плодородия пахотных земель.

2. Причины развития гидроморфизма пахотных земель и его влияние на плодородие.

3. Слитогенез пахотных земель в низинно-западинных агроландшафтах и его влияние на водный, воздушный и пищевой режим активнокорнеобитаемого слоя почвы.

4. Теоретическое обоснование почвоохранных севооборотов в различных агроланд-шафтах.

5. Почвоохранная система обработки почвы в равнинноагроландшафте.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

1. Первичное и вторичное засоление почвы и его влияние на элементы плодородия пахотных земель.

2. Причины развития гидроморфизма пахотных земель и его влияние на плодородие.

3. Слитогенез пахотных земель в низинно-западинных агроландшафтах и его влияние на водный, воздушный и пищевой режим активнокорнеобитаемого слоя почвы.

4. Теоретическое обоснование почвоохранных севооборотов в различных агроланд-шафтах.

5. Почвоохранная система обработки почвы в равнинноагроландшафте.

6. Агротехнические и химические приемы, предупреждающие засоление пахотных земель.

7. Теоретические основы почвоохранной системы обработки почвы в низинно-западных агроландшафтах.

8. Роль сидератов в повышении плодородия почвы, их виды и способ использования.

9. Теоретическое обоснование почвозащитных севооборотов в низинно-западном агроландшафте.

10. Влияние временного переувлажнения на структурный состав почвы.

11. Комплекс агроприемов, повышающих плодородие пахотных земель в низинно-западных агроландшафтах.

12. Влияние органики на пищевой режим пахотных земель.

13. Особенности агрофизических свойств пахотных земель в низинно-западных агро-ландшафтах.

14. Оптимальная плотность почвы для улучшения культур и ее значение в формировании продуктивности.

15. Пути восстановления плодородия дефлированных почв.

Заочная форма обучения, Второй семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

1. Первичное и вторичное засоление почвы и его влияние на элементы плодородия пахотных земель.

2. Причины развития гидроморфизма пахотных земель и его влияние на плодородие.

3. Слитогенез пахотных земель в низинно-западных агроландшафтах и его влияние на водный, воздушный и пищевой режим активнокорнеобитаемого слоя почвы.

4. Теоретическое обоснование почвоохранных севооборотов в различных агроландшафтах.

5. Почвоохранная система обработки почвы в равнинноагроландшафте.

Заочная форма обучения, Второй семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П10.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Вопросы/Задания:

16. Первичное и вторичное засоление почвы и его влияние на элементы плодородия пахотных земель.

17. Причины развития гидроморфизма пахотных земель и его влияние на плодородие.

18. Слитогенез пахотных земель в низинно-западинных агроландшафтах и его влияние на водный, воздушный и пищевой режим активнокорнеобитаемого слоя почвы.

19. Теоретическое обоснование почвоохранных севооборотов в различных агроланд-шафтах.

20. Почвоохранная система обработки почвы в равнинноагроландшафте.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ТРУБИЛИН И.Т. Научные основы биологизированной системы земледелия в Краснодарском крае: монография / ТРУБИЛИН И.Т., Малюга Н. Г., Василько В. П.. - Краснодар: , 2006. - 430 с. - 5-88295-112-7. - Текст: непосредственный.

2. ТАРАСЕНКО Б.И. Обработка почвы: учеб. пособие / ТАРАСЕНКО Б.И., Бардак Н.И., Макаренко А.А.. - 3-е изд., перераб. и доп. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 161 с. - 978-5-907474-79-6. - Текст: непосредственный.

3. Мелиоративное земледелие юга России: учебник / Краснодар: КубГАУ, 2019. - 242 с. - 978-5-907294-26-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/171569.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ТАРАСЕНКО Б.И. Повышение плодородия почв Кубани: монография / ТАРАСЕНКО Б.И.. - [3-е изд., испр. и доп.] - Краснодар: КубГАУ, 2014. - 129 с. - Текст: непосредственный.

2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ мониторинг в земледелии Краснодарского края / Краснодар: , 2002. - 284 с. - Текст: непосредственный.

3. ЛАНДШАФТНО-экологическое земледелие юга России: учеб. пособие / 2-е изд., испр. и доп. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 99 с. - 978-5-00097-236-6. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»

2. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

539гл

- анализатор влажн. А&D МХ-50 - 1 шт.
- баня вод. ЛАБ-ТБ-6/24 6-ти гнездн. - 1 шт.
- баня водяная БКЛ 9 - 1 шт.
- бур почвенный Лебедева - 10 шт.
- вакуумметр для назначения сроков полива - 10 шт.
- весы VIC-610 электронные - 1 шт.
- весы электронные VIC-1500 - 1 шт.
- вешалка для одежды - 1 шт.
- дистиллятор ДЭ-10 СПУ - 1 шт.

дозатор агрес. жидкостей АТП-1Д - 1 шт.
доска настенная - 2 шт.
кондицион. Panasonic CS/SU-E12GKD - 1 шт.
кондиционер Panasonic CS/SU-E18GKDW - 1 шт.
микроскоп лабораторный бинок. Биомед-1 - 10 шт.
микроскоп поляризац. Nikon E 200POL - 1 шт.
Огнетушитель ОП-5 - 1 шт.
Онетушитель ОУ-3 - 1 шт.
система капил.электроф.Капель-105 - 1 шт.
стол лабораторный 1200x700x850 - 1 шт.
стол лабораторный 1300x700x850 - 3 шт.
стол лабораторный 1400x600x850 - 2 шт.
стол островной 1300x1400x850 - 3 шт.
стол островной 1200x1400x850 - 4 шт.
стол письменный 1200x600x750 - 2 шт.
стол приборный 11510x600x850 - 1 шт.
стол-мойка 1200x600x850 - 2 шт.
сушилка настенная пластик - 3 шт.
сушилка ПЭ2000 - 1 шт.
табурет М92 винтовой - 50 шт.
шкаф 800x600x1820 - 3 шт.
шкаф вытяжной 1500x750x2400 - 1 шт.
шкаф для документов 550x350x1850 - 1 шт.
шкаф сушильный СНОЛ 58/350 - 1 шт.
шкаф сушильный СШ-80-01 - 1 шт.
шкаф СЭШ-3М с цифр.индик. - 1 шт.

Компьютерный класс

726гл

Витрина для образцов - 1 шт.
Мультимедийная доска - 1 шт.
набор инструм. для опред. объемной массы - 16 шт.
Объемный лого на стене - 1 шт.
панель LCD SONY KDL-46S2000 - 1 шт.

Склад переносимого оборудования

728гл

будка жалюз. психрометр. БП-1 с психром. и штативом - 1 шт.
бур почвенный АМ-16 - 15 шт.
лопата штыковая - 12 шт.
осадкомер Третьякова О-1 - 1 шт.
плотномер электронный - 2 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Состояние почвенного плодородия: метод.указания к практическим занятиям для магистров очной и заочной форм обучения по направлению «Агрономия» про-граммы подготовки «Земледелие» / сост. В.П. Василько, А.В. Сисо, С.А. Макарен-ко.– Краснодар: КубГАУ, 2015. – 40 с. – 50 экз. kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

