

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 15.07.2026 11:45:48

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c87996f76c4e182453b8c6f1ef65d7b6c180c111d56ac2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра Агротехнологий

Земледелие

Методические указания

по выполнению лабораторных работ дисциплины (модуля) для

обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия,

профиль Агрономия

Электронное издание

Уссурийск, 2019

Муругова Г.А. Земледелие [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине (модулю) для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрохимия и агропочвоведение 35.03.04 Агрономия / Г.А. Муругова; ФГБОУ ВО ПГСХА; – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019. -12с.

Электронное издание

Издается по решению методического совета ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Введение

В системе подготовки обучающихся лабораторные занятия, являясь дополнением к лекционному курсу, закладывают и формируют основы квалификации бакалавра.

Лабораторные занятия содержат задания по основным разделам дисциплины «Земледелие». Обучающиеся знакомятся с факторы и условиями жизни растений и законы земледелия, с сорными растениями и мерами борьбы с ними в полевых агрофитоценозах; учатся самостоятельно оценивать различные сельскохозяйственные культуры и пары в качестве предшественников, составлять схемы севооборотов. А также проводить научные исследования по оценке севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения.

Лабораторное занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения по определению степени засоренности полей, мер борьбы с сорной растительности, разработки научно-обоснованной структуры посевных площадей и составлению и оценки различных типов севооборотов и их влияния на плодородие. Проблемы, поставленные в лекциях, на практическом занятии приобретают конкретное выражение и решение.

Цели лабораторных занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера по дисциплине;
- научить оценивать фитосанитарное состояние посевов сельскохозяйственных культур и разрабатывать мероприятия по оптимизации системы земледелия;
- способствовать овладению навыками и умениями выполнения расчетов,

построения графиков, анализа полученных в лабораторных условиях экспериментальных данных;

– формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание лабораторных работ составляют: агрофизические факторы плодородия почвы и их регулирование; изучение гидрофизических и аэрофизических свойств почвы; характеристика сорных растений; определение засоренности почвы семенами; обследование и картирование сорняков на полях севооборотов; разработка системы борьбы с сорняками в севообороте разработка и составление схем севооборотов применительно к Дальневосточному региону; составление плана освоения и ротационной таблицы разрабатываемого севооборота; оценка продуктивности севооборота; характеристика технологических операций, выполняемых при обработке почвы; характеристика приемов основной, предпосевной и послепосевной обработок почвы и условия их выполнения; разработка системы зяблевой обработки почвы и механических мер борьбы с сорняками; разработка и разработка противоэрозионных технологий обработки почвы; воспроизводство органического вещества почвы в севооборотах.

После выполнения лабораторного занятия составляется отчет, заполняются соответствующие таблицы и графики, а также делается расшифровка и анализ полученных результатов эксперимента. Лабораторное занятие, как правило, начинается с краткого вступительного слова и опроса. Во вступительном слове преподаватель объявляет тему, цель и порядок проведения занятия и задает ряд контрольных вопросов по теории и методики проведения лабораторного анализа. Ими преподаватель ориентирует обучающихся в том материале, который выносится на данное занятие.

Правила выполнения работ:

1. Обучающийся должен быть ознакомлен с техникой безопасности при выполнении лабораторной работы.

2. Обучающийся должен прийти на лабораторное занятие подготовленным по данной теме.
3. До выполнения работы у обучающегося проверяют знания по методике проведения лабораторного занятия.

Темы и содержание лабораторных занятий

Лабораторное занятие №1 Агрофизические показатели пахотного горизонта полей полевого севооборота

Цель занятия: Освоить методику расчета основных агрофизических показателей пахотного слоя полей полевого севооборота

Задание:

1. Изучить основные агрофизические показатели пахотного слоя почвы
2. Рассчитать и оценить агрофизические показатели пахотного горизонта полей севооборота.

Лабораторное занятие №2,3 Изучение гидрофизических и аэрофизических свойств почвы

Цель занятия: научиться оценивать сложение почвы и рассчитывать показатели влагообеспеченности пахотного слоя

Задание:

- 1 Изучить сложение пахотного слоя почвы и водообеспеченность растений.
- 2 Изучить способы регулирования сложения пахотного слоя и агротехнические мероприятия по улучшению влагообеспеченности растений.
- 3 Рассчитать и оценить общую и пористость аэрации основных типов почв Приморского края.

Лабораторное занятие № 4,5 Изучение морфологических и биологических особенностей сорных растений

Цель занятия: Изучить морфологические и биологические особенности сорных растений, их группировку по биогруппам и вредоносности.

Задание:

- 1 Провести ботаническое описание основных видов сорняков с учетом их

вредности

2 Изучить гербарий основных видов сорняков.

3 Провести группировку определенных видов сорняков (три варианта) по биогруппам и степени вредоносности

Лабораторное занятие № 6 Обследование и картирование сорняков на полях севооборота

Цель занятия: изучить методику обследования и картирования сорняков на полях севооборота.

Задание:

1 Изучить методы определения засоренности сельскохозяйственных угодий и освоить методику картирования сорно-полевой растительности.

2 Составить картограмму засоренности полей для севооборота на основании материалов, выданных преподавателем.

3 Рассчитать критический и экономический порог вредоносности.

Лабораторное занятие № 7 Разработка системы борьбы с сорняками в севообороте

Цель занятия: изучить меры борьбы с сорными растениями, научиться составлять системы мероприятий с засоренностью полей севооборота.

Задание:

1 Ознакомиться с классификацией мер борьбы с сорняками.

2 По каждому полю севооборота с учетом засоренности определить меры борьбы с сорняками.

3 Изучить агротехнические меры борьбы с сорняками

4 Ознакомиться с гербицидами по представленным образцам

Лабораторное занятие № 8 Научные основы и принципы построения севооборотов

Цель занятия: изучить основы и принципы построения севооборотов.

Задание:

1 Изучить основные термины и определения по теме.

2 Составить таблицу предшественников основных сельскохозяйственных

культур.

3 Освоить методику с оставления схем севооборотов.

Лабораторное занятие № 9 Составление плана освоения и ротационной таблицы разрабатываемого севооборота

Цель занятия: изучить основы введения и освоения севооборотов.

Задание:

- 1.Изучить методологические основы введения и освоения севооборотов.
- 2.Привести перечень и последовательность работ, выполняемых при введении и освоении севооборотов.
- 3.Составить план перехода к новому севообороту по заданию преподавателя и дать краткие пояснения к плану освоения севооборота.
- 4.Ознакомиться с книгой истории полей.
- 5.Изучить показатели оценки продуктивности севооборотов.

Лабораторное занятие № 10 Разработка и составление схем севооборотов применительно к Дальневосточному региону

Цель занятия: научиться составлять схемы севооборотов применительно к условиям Дальнего Востока.

Задание:

- 1.Рассчитать рациональную структуру посевных площадей для полевого, кормового, овощного севооборотов.
- 2.Составить схемы полевого, кормового и специального севооборотов на основе заданной структуры посевных площадей.
- 3.Составить севообороты с промежуточными культурами .

Лабораторная работа № 11 Основные технологические приемы выполняемые при обработки почвы

Цель занятия: Изучить основные технологические операции и приемы при обработке почвы.

Задание: Ознакомиться с почвообрабатывающими машинами, орудиями, их рабочими органами, связанными с выполнением тех или иных операций и приемов обработки почвы.

1. Составить характеристику приемов основной и предпосевной обработки почвы

2. Установить основные факторы и направления минимизации обработки почвы.

Лабораторная работа № 12-14 Система обработки почвы в различных типах севооборотов

Цель занятия: изучить систему обработки почвы в различных типах севооборотов.

Задание:

1. Составить систему основной, предпосевной, послепосевной обработки почвы в полевом севообороте.

2. Составить систему основной, предпосевной, послепосевной обработки почвы в кормовом севообороте.

3. Составить систему основной, предпосевной, послепосевной обработки почвы в почвозащитном севообороте.

4. Составить систему основной, предпосевной, послепосевной обработки почвы в овощном севообороте.

Лабораторная работа № 15, 16 Разработка противоэрозионных технологий обработки почвы

Цель занятия: изучить систему противоэрозионной обработки почвы в различных типах севооборотов.

Задание:

1. Изучить приемы противоэрозионной обработки почвы.

2. Ознакомиться с системами противоэрозионной обработки почвы под пропашные, зерновые, кормовые культуры.

3. Разработать систему противоэрозионной обработки почвы в полевом, кормовом, овощном, специальном севооборотах, с учетом природно-климатических условий зоны возделывания сельскохозяйственных культур.

Лабораторная работа № 17-19 Воспроизводство органического вещества почвы в севооборотах

Цель занятия: научиться рассчитывать баланс и восполнять запасы органического вещества почвы.

Задание:

1. Изучить состав органического вещества почвы.
2. Научиться рассчитывать баланс органического вещества почвы.
3. Изучить применение органических удобрений в севооборотах.
4. Научиться рассчитывать дозы органических удобрений.

Список рекомендованных источников

1 Основная литература

1. Глухих, М.А. Земледелие : учеб. пособие / М.А. Глухих, О.С. Батраева. — СПб. : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122157> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
2. Земледелие: учебник /под ред. Г.И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 608 с.
3. Курбанов, С. А. Земледелие : учеб. пособие / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2019. — 251 с. — ISBN 978-5-534-07507-6.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434700> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

2 Дополнительная литература

- 1.Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник / Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов.— М.: КолосС, 2009.— 415 с. - ISBN 978-5-9532-0607-5.
2. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51938> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный .
3. Обухов, В.П. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учеб. пособие / В.П. Обухов; ФГОУ ВПО "Примор. гос. с.-х. акад.".— Уссурийск, 2010.— 155 с.
- 4.Системы земледелия: учебник / А.Ф. Сафонов [и др.]; под ред. А.Ф. Сафонова .— М. : КолосС, 2009.— 447 с. - ISBN 978-5-9532-0775-1.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Темы и содержание лабораторных занятий	5
Список использованных источников	10

Муругова Галина Александровна

Земледелие [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине (модулю) для обучающихся направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение 35.03.04 Агрономия / Л.А. Негода ; ФГБОУ ВО ПГСХА; – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2015. -12с.

Электронное издание

ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия» 692510, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44.