

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:

f6c6d686f0c8991d731e1b14184531b8c6f1d6597b6618e1111c59ac2

**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 освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы
обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия,
профиль Агрономия

Электронное издание

Уссурийск, 2019

Муругова Г.А. Земледелие [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы обучающихся направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение 35.03.04 Агрономия / Г.А. Муругова ; ФГБОУ ВО ПГСХА; – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019. -15с.

Методические указания составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины. Включают краткое содержание разделов курса, планы лекционных занятий, методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы, вопросы для экзамена. Предназначены для обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия

Электронное издание

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

Введение

Цель дисциплины – освоения дисциплины «Земледелие» является формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным и технологическим основам современного земледелия.

Задачами дисциплины является изучение:

- факторов жизни растений и приемы их оптимизации;
- законов земледелия и их использование в практике сельскохозяйственного производства;
- классификации сорных растений и меры борьбы с ними;
- методики разработки схем севооборотов и оценки их продуктивности;
- способов, приемов, системы обработки почвы;
- методов защиты почв от эрозии и дефляции;
- научных основ систем земледелия.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия;

Уметь: составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ.

Методические указания включают 5 разделов. Первый раздел – краткое содержание разделов изучаемой дисциплины, второй – план лекционных занятий по разделам и методические рекомендации по работе с лекциями, третий – методические рекомендации для самостоятельной работы.

1. Краткое содержание разделов курса

1 Научные основы земледелия. Цель и задачи изучения дисциплины «Земледелие». Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований. Место земледелия среди других наук. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Роль земледелия в агропромышленном комплексе и задачи при разных формах ведения хозяйства. Факторы и условия жизни растений и законы земледелия. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия.

2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Вредоносность сорняков. Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания. Классификация сорняков и их характеристика. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы; их краткая характеристика и репрезентативность. Картирование засоренности посевов. Использование карты засоренности посевов при разработке системы мероприятий при борьбе с сорняками в севооборотах. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей. Истребительные мероприятия. Борьба с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур. Биологические, экологические и фитоценотические меры борьбы с сорняками. Состояние и перспективы их использования. Химические меры борьбы с сорняками. Общие условия применения гербицидов. Классификация гербицидов. Применение гербицидов в посевах основных культур, на лугах и пастбищах.

3. Севообороты Основные понятия и определения – севооборот,

структура посевных площадей, сельскохозяйственные угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура и т.п. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Научные основы чередования культур. Принципы оценки и ценность различных культур и паров в качестве предшественников в зависимости от зональных условий, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия. Промежуточные культуры, их классификация. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению и соотношению групп культур и паров. Принципы их построения. Разработка, введение и освоение севооборотов. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения.

4. Обработка почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Приемы обработки почвы: глубокая, мелкая и поверхностная. Значение глубины обработки почвы для растений. Комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработок почвы. Специальные приемы обработки почвы. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте. Минимальная обработка почвы и ее основные направления. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы. Система обработки почвы под яровые, озимые и пропашные культуры. Особенности обработки при выращивании промежуточных культур. Поточная технология ведения весенних полевых работ. Система обработки почв в чистых и занятых парах. Посев и

послепосевная обработка почвы. Послепосевная обработка почвы, ее задачи, приемы и сроки выполнения.

5. Защита почвы от эрозии и деградации. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур. Контурно-мелиоративная организация территории склоновых земель на ландшафтной основе. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров. Обработка почвы в эрозионных агроландшафтах. Перспективы применения противоэрозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

2. Системы земледелия. Понятие о системе ведения хозяйства и системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия как научно-обоснованного агрономического комплекса. Сущность современных систем земледелия. Методические и теоретические основы адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Структура систем земледелия. Основные блоки и звенья систем земледелия, их взаимосвязь. требования современных систем земледелия и агротехнологий к оценке земель. Принципы и схема агроэкологической типизации земель. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как исходный критерий классификации земель.

2. План лекционных занятий по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Научные основы земледелия	Тема 1. Введение в земледелие 1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. 2. Земледелие как наука. Системы земледелия. 3. Современное состояние земледелия в России
2		Тема 2. Научные основы земледелия 1. Факторы жизни растений. 2. Законы земледелия. 3. Законы земледелия и агротехники.
3		Тема 3. Агрофизические факторы плодородия почвы 1. Понятие о плодородии почвы. 2. Общие физические и физико-химические свойства почвы. 3. Структурное состояние пахотного слоя почвы и его значение.
4	Сорные растения и меры борьбы с ними	Тема 4. Агробиологическая классификация сорных растений 1. Сорные растения, их вред и вредоносность. 2. Биологические особенности сорных растений. 3. Классификация и экология сорных растений.
5		Тема 5. Агротехнические меры борьбы с сорной растительностью 1. Предупреждение засоренности полей. 2. Уничтожение в почве семян и вегетативных органов размножения сорняков. 3. Уничтожение сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур.
6		Тема 6. Химическая борьба с сорной растительностью в посевах полевых культур 1. Влияние гербицидов на растения. 2. Экономические пороги вредоносности сорной растительности. 3. Рекомендуемые гербициды при возделывании основных полевых культур.
7	Севообороты	Тема 7. Научные основы севооборотов 1. Понятие о предшественнике. 2. Размещение полевых культур и пара в севообороте 3. Принципы и правила построения севооборотов.
8		Тема 8. Классификация и организация севооборотов 1. Классификация севооборотов 2. Разработка, введение и освоение севооборотов. 3. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов

9	Обработка почвы	Тема 9. Научные основы обработки почвы 1. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы 2. Технологические операции при обработке почвы 3. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические свойства почвы.
10		Тема 10. Приемы и способы обработки почвы 1. Приемы обработки почвы: глубокая, мелкая и поверхностная. 2. Специальные приемы обработки почвы. 3. Минимальная обработка почвы и ее основные направления.
11		Тема 11. Система обработки почвы в севообороте 1. Принципы построения и классификация систем обработки почвы в севообороте. 2. Система обработки почвы под яровые, озимые и пропашные культуры. 3. Система обработки почв в чистых и занятых парах.
12	Защита почвы от эрозии и деградации	Тема 12. Эрозия и дефляция почвы и меры борьбы с ними 1. Понятие об эрозии. Факторы эрозии. 2. Агротехнические меры борьбы с эрозией. 3. Понятие о дефляции. 4. Агротехнические меры борьбы с дефляцией.
13		Тема 13. Почвозащитная обработка почвы 1. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. 2. Мелиоративные мероприятия по защите почвы в агроландшафтах. 3. Контурно-мелиоративная организация территории склоновых земель на ландшафтной основе.
14	Системы земледелия	Тема 14. Классификация систем земледелия 1. Понятие о системе земледелия. Цели и задачи. 2. Классификация систем земледелия 3. Современные системы земледелия
15		Тема 15. Агроэкологическая оценка земель 1. Требования современных систем земледелия и агротехнологий к оценке земель 2. Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель 3. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как критерий классификации земель

В ходе лекционных занятий обучающийся должен вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском ис-

кусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал, прослушанный лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дома необходимо дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа это совокупность всей самостоятельной деятельности обучающихся, как в учебной аудитории, так и вне её, в контакте с преподавателем и в его отсутствии, формы проявления которой, заключается в изучении тем дисциплины по рекомендуемой учебной литературе, написании рефератов, подготовке к текущему и рубежному контролю. Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности; развития исследовательских умений.

Методические указания к выполнению реферата

Реферат является продуктом самостоятельной работы, представляющим собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов

теоретического анализа определенной темы, где автор излагает существующие точки зрения по изучаемой теме и отражает свою позицию по излагаемому вопросу. Выполняется согласно рекомендациям преподавателя и предпола-

гает прохождение следующих стадий:

- выбор темы работы;
- подбор и изучение теоретических источников;
- составление плана работы;
- написание работы;
- сдача работы на проверку преподавателя;
- внесение исправлений в работу;
- защита работы.

Цель реферирования и реферата – научиться и продемонстрировать умение работать с информацией, используя приемы и методы, умение работать с различными источниками информации.

Основными задачами реферата являются закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплине, развитие навыков самостоятельной работы, формирование умений анализировать, сравнивать, работать с каталогами, научной и справочной литературой.

Подготовка реферата – это большой, трудоемкий процесс. Он начинается со сбора информации: отбор источников, конспектирование. Далее составляется план, который определяется логикой темы, и следует собственно написание реферата. Текст необходимо подразделять на главы, параграфы и озаглавливать их. В основной части желательно использовать фактический материал, количественные данные, иллюстрации в виде таблиц, графиков, рисунков. В заключении даются ясно сформулированные и пронумерованные выводы. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТом. Структура и оформление реферата приводятся ниже.

1. Введение. Во введении отражается следующее:

– актуальность, проблема выбранной тематики;

- цель работы;
 - постановка задачи;
 - предполагаемые пути решения поставленной задачи.
2. Основная часть. Если основная часть не разбита на главы, то она должна быть озаглавлена. В этом случае название каждой главы отражает суть рассматриваемой в ней части проблемы.
3. Заключение (выводы). Формулируются основные выводы, обоснование которых содержится в основной части.
4. Список использованной литературы. При составлении списка литературы следует ориентироваться на список литературы, предложенный преподавателем. Далее в зависимости от выбранной темы реферата привлекаются библиотечно-информационные ресурсы ПГСХА, интернета.

Реферат должен быть набран на листах формата А 4, на компьютере, ориентируясь на следующие параметры: шрифт 14, межстрочный интервал 1, поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, верхние и нижние – по 2 см, выравнивание по ширине, абзац – 1,25 см.

Примерные темы рефератов изложены в разделе самостоятельная работа.

Методические указания по подготовке к устному опросу

При самостоятельном изучении некоторых тем курса, необходимо подготовиться к устному опросу. При изучении материала по теме отметьте «проблемные» точки. Определите необходимую литературу из рекомендованной к курсу, можно воспользоваться источниками в интернет.

Сформируйте тезисный список ответов на вопросы, со своими замечаниями и комментариями. Обучающийся должен быть готов ответить на поставленные вопросы, аргументировать свой вариант ответа, ответить на дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя. После окончания опроса оценить степень правильности своих ответов, уяснить суть замечаний и комментариев преподавателя. Оценка устного опроса проводится согласно фонду оценочных средств для проведения промежуточной аттеста-

ции обучающихся по традиционной шкале.

Методические указания к проведению экзамена

Экзамен проводится в устной или письменной форме по вопросам, указанным в фонде оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. Перечень таких вопросов объявляется обучающимся не менее чем за две недели до проведения экзамена. При любой форме проведения экзамена обучающийся ведет записи на листах подготовки к ответу, которые затем сдает преподавателю. Листы подготовки к ответу должны быть формата А4 или тетрадные. Страницы этих листов необходимо пронумеровать. На первой странице следует указать наименование вуза, номер группы, фамилию, имя и отчество обучающегося, наименования дисциплины и вопросы экзамену. Оценка выставляется согласно фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Вопросы к экзамену изложены в разделе самостоятельная работа.

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. Краткое содержание разделов курса	4
2. План лекционных занятий по разделам	6
3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы	9
Список рекомендованных источников	13

Муругова Галина Александровна

Земледелие [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы обучающихся направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение 35.03.04 Агрономия / Г.А. Муругова ; ФГБОУ ВО ПГСХА; – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.-15с.

Электронное издание

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