

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

### Программа дисциплины

Современные технологии растениеводства и землеустройства сельскохозяйственных предприятий Б1.В.ДВ.2

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Окружающая среда, агро- и продовольственная безопасность

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Гиниятуллин К.Г.

**Рецензент(ы):**

Селивановская С.Ю.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Смирнова Е. В.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 216216

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Гиниятуллин К.Г. кафедра почвоведения отделение природопользования, kginijat@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины: знакомство с современными технологиями растениеводства, теоретическими и практическими проблемами современного землеустроительного проектирования. Рассматриваются вопросы организации территорий сельскохозяйственных предприятий (деление территорий на угодья, севообороты, поля севооборотов). Студенты знакомятся методами проведения межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства. В ходе прохождения курса студенты должны получить навыки использования геоинформационных систем при проведении землеустроительных работ.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел: Б1.В.ДВ.2 образовательной программы подготовки магистров по направлению 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль подготовки: Окружающая среда, агро- и продовольственная безопасность и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр. Освоение дисциплин требуется применения знаний полученных при освоении дисциплин: "Земельное право, "Экономика", "Почвоведение", "Экология", "ГИС в науках о земле" или "Геоинформационные технологии в экологии и природопользовании", "Конвенционное и органическое земледелие". Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее для следующих дисциплин: "Современные проблемы и технологии в сельском хозяйстве", "Типизация и классификация земельных ресурсов. Земельный кадастр" и подготовке магистерской диссертации.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3 (общекультурные компетенции)	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные положения современного земельного законодательства РФ в области сельскохозяйственного производства и охраны земельных ресурсов;

- современные технологии растениеводства;
- основные требования к проведению межхозяйственного землеустройства;
- порядок проведения внутрихозяйственного землеустройства.

2. должен уметь:

- пользоваться современными ГИС-технологиями при проведении землеустроительного проектирования.

3. должен владеть:

- навыками практической работы по проведению внутрихозяйственного землеустройства
- самостоятельно проводить работы по внутрихозяйственному землеустройству.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения.	2	1-2	1	3	0	устный опрос
2.	Тема 2. Современные технологии растениеводства. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства.	2	3-5	1	3	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство.	2	6-8	1	3	0	реферат
4.	Тема 4. Внутрихозяйственное землеустройство. Содержание и порядок проведения. Организация угодий и севооборотов.	2	9-11	1	3	0	устный опрос
5.	Тема 5. Внутрихозяйственное землеустройство. Размещение полей севооборотов.	2	12-14	1	4	0	контрольная работа
6.	Тема 6. Особенности организации севооборотов в зонах развития водной и ветровой эрозии. Проектирование лесополос.	2	15-18	1	4	0	устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	экзамен
	Итого			6	20	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения.

#### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Цели и задачи изучения дисциплины - Современные технологии растениеводства и землеустройства сельскохозяйственных предприятий. Проблема борьбы с голодом в современном мире. Проблема продовольственной безопасности России. Земля как объект недвижимости и ограниченный природный ресурс. Единый земельный фонд РФ. Место земель сельскохозяйственного назначения в едином земельном фонде России. Правила использования земель сельскохозяйственного назначения. Обязанности владельцев земель сельскохозяйственного назначения. Деление категории на угодья. Принцип приоритетности земель сельскохозяйственного назначения. Общий, специальный и особый режим использования земель сельскохозяйственного назначения. Особенности отвода земель сельскохозяйственного назначения в другие категории. Порядок возмещения ущерба сельскохозяйственному производству при отводе земель сельскохозяйственного назначения. Особенности налогообложения земель сельскохозяйственного назначения. Дотационная политика в области сельскохозяйственного производства.

#### **практическое занятие (3 часа(ов)):**

Создание цифровых планов землепользования в ГИС-программах.

## **Тема 2. Современные технологии растениеводства. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства.**

### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Современные тенденции развития сельскохозяйственного производства в мире. Современные интенсивные и экстенсивные технологии растениеводства. Современные интенсивные технологии земледелия и растениеводства. Применение ГИС-технологий для контроля производственных циклов в растениеводстве. Технологии точечного (точного) земледелия. Современные тенденции агрохимического обслуживания полей. Использование геостатистики при использовании точечных систем земледелия. Применение ГИС-технологий при агрохимическом обследовании и обслуживании полей. Программы интерполяции агрохимических картограмм. Современные технологии точного дозирования удобрений с применением ГИС-технологий. Современные экстенсивные технологии сельскохозяйственного производства. Опыт Канады в развитие экстенсивных технологий организации сельскохозяйственного производства. Минимализация почвенных обработок. Растениеводство по технологии no till. Достоинства и недостатки минимальной обработки почв. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства. Тенденция сокращения пахотных территорий в современном мире. Проблема залежных земель, экономические и экологические аспекты.

### **практическое занятие (3 часа(ов)):**

Создание цифровых почвенных карт в ГИС-программах.

## **Тема 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство.**

### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Содержание и задачи межхозяйственного землеустройства. Отвод земель. Простой отвод земель. Сложный отвод земель. Создание новых землепользований. Предварительное согласование отвода земель. Оформление землеотводного дела. Законодательная основа проведения межхозяйственного землеустройства в современной России. Межхозяйственное землеустройство на землях сельскохозяйственного назначения. Образование новых сельскохозяйственных землепользований. Устранение неудобств в старых землепользованиях. Основные виды неудобств и методы их устранения. Устранение чересполосицы. Устранение изломанности границ. Устранение дальноземья и длинноземья. Межхозяйственное землеустройство как основа для проведения внутрихозяйственного землеустройства.

### **практическое занятие (3 часа(ов)):**

Создание цифровых агрохимических картограмм с применением ГИС-технологий. Использование данных GPS-навигации при агрохимическом обследовании полей.

## **Тема 4. Внутрихозяйственное землеустройство. Содержание и порядок проведения. Организация угодий и севооборотов.**

### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Подготовительно-камеральный этап проведения внутрихозяйственного землеустройства. Используемый материал для составления проекта. Составление репродукции. Полевое обследование территории землепользования и уточнение репродукции. Заключительно-камеральный период составления проекта. Согласование юридической и фактической площади землепользования. Описание угодий и составление окончательной репродукции земель. Установление состава и соотношения угодий при внутрихозяйственном проектировании. Улучшение и трансформация сельскохозяйственных угодий и экономический расчет эффективности работ. Типы севооборотов. Значение севооборотов в агротехнике и основные севообороты, принятые в РТ. Выбор участков под многолетние насаждения. Размещение овощных севооборотов. Расчет потребности и размещение кормовых севооборотов. Размещение полевых севооборотов. Размещение почвозащитных севооборотов. Размещение кормовых угодий.

### **практическое занятие (3 часа(ов)):**

Интерполирование традиционных картограмм, организованных по элементарным участкам в цифровые пространственные картограммы, необходимые для обеспечения современных технологий точечного агрохимического обслуживания полей.

#### **Тема 5. Внутрихозяйственное землеустройство. Размещение полей севооборотов.**

##### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Деление склонов на категории. Особенности сельскохозяйственного использования склонов различной категории. Оценка эрозионной опасности территорий. Организация и размещение почвозащитных севооборотов. Проектирование лесополос. Типы лесополос. Прибалочные и приовражные лесополосы, принципы размещения. Склоновые лесополосы, принципы размещения. Полезащитные лесополосы, принципы размещения. Основные принципы размещения полезащитных лесополос для лесостепной зоны. Ориентирование полезащитных лесополос по голографу ветров. Экономическое обоснование эффективности лесополос.

##### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Создание планов землеустройства сельскохозяйственных предприятий с применением ГИС-технологий. Распределение пахотных угодий по севооборотам.

#### **Тема 6. Особенности организации севооборотов в зонах развития водной и ветровой эрозии. Проектирование лесополос.**

##### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Ориентация полей севооборотов по сторонам света. Размещение полей севооборотов с учетом рельефа и климата. Расположение полей на склонах. Определение рабочего и среднего уклона местности, оценка правильности заложения полей. Размещение полей относительно почвенного покрова. Современные способы обработки полей. Влияние способов обработки на размеры и форму полей. Форма полей, принципы определения. Размеры сторон и форма полей. Экономическое обоснование размеров и формы полей. Равновеликость полей севооборотов. Общая характеристика размещения полей и ее экономическое обоснование.

##### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Создание планов землеустройства сельскохозяйственных предприятий с применением ГИС-технологий. Распределение севооборотов по полям и рабочим участкам полей севооборотов.

### **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
1.	Тема 1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения.	2	1-2	подготовка к устному опросу	7	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Современные технологии растениеводства. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства.	2	3-5	подготовка к устному опросу	7	устный опрос
3.	Тема 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство.	2	6-8	подготовка к реферату	8	реферат
4.	Тема 4. Внутрихозяйственное землеустройство. Содержание и порядок проведения. Организация угодий и севооборотов.	2	9-11	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
5.	Тема 5. Внутрихозяйственное землеустройство. Размещение полей севооборотов.	2	12-14	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
6.	Тема 6. Особенности организации севооборотов в зонах развития водной и ветровой эрозии. Проектирование лесополос.	2	15-18	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
	Итого				46	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В ходе проведения практических занятий предусматривается применение компьютерных симуляций в форме решения задач проведения землеустроительного проектирования земельных участков, проектирования сельскохозяйственного производства на земельных участках с применением цифровых картографических материалов, оцифровки планов землепользований, почвенных карт, картограмм эродированности, включая поиск недостающих сведений в сети Интернет и выдачи конкретных решений и практических рекомендаций в соответствии с установленным заданием и действующей в Российской Федерации нормативной документацией.

Также предполагается совместный разбор конкретных ситуаций связанных с проведением внутрихозяйственного землеустройства и планированием сельскохозяйственного производства с применением материалов внутрихозяйственной оценки земель, кадастровой оценки земель, планов землепользований ряда действующих сельскохозяйственных предприятий Республики Татарстан.

Предполагается проведение интерактивных форм образования (не менее 12 часов) таких как чтение лекций с заранее запланированной ошибкой 1 час с анализом ситуации. Практические занятия в форме мозгового штурма 1 час - совместное решение проблемы выбора ГИС-программ и ГИС-материалов для решения задач землеустройства. Практической занятием в форме дискуссии (2 часа) о методах создания современных цифровых картматериалов в области почвоведения, земледелия и агрохимии. Лекционное занятие с приглашенными участниками (ТатЦНИИсх), на тему современных требований к землеустроительной документации (1 час).

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится преподавателем в конце занятия по пройденной теме. Примерные вопросы для опроса: Что такое единый земельный фонд РФ? На какие категории делится единый земельный фонд РФ? Какие земли входят в категорию - земли сельскохозяйственного назначения? Что такое целевое назначение земель? Назовите основные обязанности владельцев земель сельскохозяйственного назначения.

### **Тема 2. Современные технологии растениеводства. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится преподавателем перед началом занятий по прошлой теме или в конце занятия по пройденной теме. Примерные вопросы для опроса: На какие угодья делятся земли сельскохозяйственного назначения? Какие земли сельскохозяйственного назначения имеют общий режим? Какие земли сельскохозяйственного назначения имеют особый режим? Какие земли сельскохозяйственного назначения имеют специальный режим? Какие технологии минимальной обработки земель Вы знаете? Назовите достоинства минимальной обработки почв. Назовите недостатки минимальной обработки почв.

### **Тема 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство.**

реферат , примерные темы:

Проверка реферата проводится преподавателем с оценкой работы, указанием достоинств и недостатков работы. Проводится проверка работы в сети Интернет для оценки возможности плагиата. Примерные темы рефератов: Характеристика земельного фонда РФ. Характеристика земельного фонда РТ. Земли сельскохозяйственного назначения в РФ, современное состояние и тенденции изменения. Земли сельскохозяйственного назначения в мире, современное состояние и тенденции изменения. Почвоохранные методы обработки почв. Методы точечного земледелия. Современные тенденции организации агрохимического обслуживания полей. Залежные земли в современной России. Экономические и экологические аспекты изучения. Залежные почвы и проблема секвестрации углекислого газа атмосферы.

### **Тема 4. Внутрихозяйственное землеустройство. Содержание и порядок проведения. Организация угодий и севооборотов.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится преподавателем перед началом занятий по прошлой теме или в конце занятия по пройденной теме Что такое простой отвод земель? Что такое сложный отвод земель? Что такое черезполосица и как она устраняется? Что такое длинноземелье и как оно устраняется? Что такое дальнотемелье и как оно устраняется? Как устраняется изломанность границ? Назовите основные сельскохозяйственные угодья. По каким причинам возникает необходимость организации севооборотов? Назовите типы севооборотов.

### **Тема 5. Внутрихозяйственное землеустройство. Размещение полей севооборотов.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа: Будет использован банк тестовых заданий подготовленных для дисциплины. Банки тестовых задания адаптированы к среде "Синтез" Примеры тестовых заданий: Лесополосы используемые для регулирования снегонакопления могут быть - плотные - ажурные - продуваемые - кольматирующие Отвод, связанные с переводом земли из категории в категорию называется ..... отвод. Технология возделывания сельскохозяйственных культур без проведения основной обработки почв называется.....

### **Тема 6. Особенности организации севооборотов в зонах развития водной и ветровой эрозии. Проектирование лесополос.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос проводится преподавателем в конце занятия по пройденной теме Вопросы для опроса: Назовите основные виды лесополос. Назовите особенности организации полевых защитных лесополос. Назовите особенности организации приовражных и прибалочных лесополос. Что такое ажурные лесополосы и для чего они применяются? Что такое продуваемые лесополосы и для чего они применяются? Что такое плотные лесополосы и для чего они применяются?

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Основные понятия земельного права и землеустройства - земля, земельные отношения, рентные отношения, аренда земли, субаренда земли, землевладение, землепользование, право распоряжения землей, внутрихозяйственное и межхозяйственное землеустройство.
- 2.
3. Методы обработки полей. Проектирование формы и размера сторон полей.
4. Права и обязанности владельцев и пользователей земель сельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельных участков.
5. Ориентация полей севооборотов по сторонам света.
6. Размещение полей севооборотов с учетом рельефа местности.
7. Деление склонов на категории. Особенности сельскохозяйственного использования склонов различной категории. Оценка эрозионной опасности территорий.
8. Организация и размещение почвозащитных севооборотов.
9. Расположение полей на склонах. Определение рабочего и среднего уклона местности, оценка правильности заложения полей относительно рельефа.
10. Правовой режим, структура и использование земель сельскохозяйственного назначения. Деление категории земель на угодья. Принцип приоритетности сельскохозяйственного использования земель.
11. Сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья. Основные виды сельскохозяйственных угодий. Улучшение и трансформация сельскохозяйственных угодий и экономический расчет их эффективности.
12. Размеры сторон и форма полей. Экономическое обоснование размеров и формы полей.
13. Классификация севооборотов. Особенности севооборотов. Последовательность и принципы размещения севооборотов.

14. Размещение полей севооборотов с учетом почвенного покрова.
15. Содержание и задачи межхозяйственного землеустройства. Отвод земель. Создание новых землепользований. Устранение неудобств землепользования и изменение границ землепользования.
16. Расчет потребности и размещение кормовых севооборотов. Размещение полевых севооборотов. Размещение кормовых угодий.
17. Значение севооборотов в агротехнике и основные севообороты, принятые в РТ.
18. Проектирование лесополос. Типы лесополос. Основные принципы размещения лесополос для лесостепной зоны. Экономическое обоснование эффективности лесополос.
19. Равновеликость полей севооборотов. Общая характеристика размещения полей и ее экономическое обоснование.
20. Минимальная обработка почв. Недостатки и достоинства.
21. Обработка почв по технологии no till. Недостатки и достоинства.
22. Точечное (точное) земледелие.

### **7.1. Основная литература:**

Посыпанов Г. С. Растениеводство / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 612 с.:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=495875>

Посыпанов Г. С. Растениеводство. Практикум: Учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 255 с.: <http://znanium.com/bookread2.php?book=473071>

Абдразаков Ф. К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие/Ф.К.Абдразаков, Л.М.Игнатьев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=478435>

Землеустройство и управление землепользованием: Учебное пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 203 с. / <http://znanium.com/bookread.php?book=400275>

Теоретические основы кадастра: Учебное пособие / В.А. Свитин. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 256 с.: / <http://znanium.com/bookread.php?book=220066>

### **7.2. Дополнительная литература:**

Новиков А. В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; Под ред. А.В.Новикова - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 512 с.: <http://znanium.com/bookread2.php?book=224746>

Мазлоев, В. З. Управление технологическими процессами и системами в растениеводстве [Электронный ресурс] / В. З. Мазлоев, Г. В. Сапогова. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. - 241 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=494873>

Баздырев Г. И. Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин; Под ред. Г.И. Баздырева - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 608 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=371376>

Баздырев Г. И. Земледелие: практикум: Учебное пособие / Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 424 с.: <http://znanium.com/bookread2.php?book=423743>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Атлас Республики Татарстан - -

<http://tatart.net/atlas-respubliki-tatarstan-vpervye-vyshel-v-svet-v-nyneshnem-godu/>

Сайт министерства земельных и имущественных отношений РТ - <http://mzio.tatar.ru/>

Сайт министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ - <http://agro.tatar.ru/>

Топографическая карта Республики Татарстан - - <http://maptatarstan.narod.ru/>

Электронная библиотека МГУ - -

[http://www.pochva.com/studentu/study/books/index.php?query=&by=author&format\\_search=d;](http://www.pochva.com/studentu/study/books/index.php?query=&by=author&format_search=d;)

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Современные технологии растениеводства и землеустройства сельскохозяйственных предприятий" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Электронно-библиотечная система "КнигаФонд".

Компьютеры подключенные к локальной сети университета и сети Интернет - 19 шт., мультимедийный проектор - 2 шт., сканеры 3 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.04.06 "Экология и природопользование" и магистерской программе Окружающая среда, агро- и продовольственная безопасность .

Автор(ы):

Гиниятуллин К.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Селивановская С.Ю. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.