

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Современные технологии растениеводства и землеустройства сельскохозяйственных предприятий Б1.В.ДВ.02.01

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

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Автор(ы): Гиниятуллин К.Г.

Рецензент(ы): Селивановская С.Ю.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Смирнова Е. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития
ПК-9	Способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием

Выпускник, освоивший дисциплину:

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.

Должен уметь:

- пользоваться современными ГИС-технологиями при проведении землеустроительного проектирования.

Должен владеть:

- навыками практической работы по проведению внутрихозяйственного землеустройства

Должен демонстрировать способность и готовность:

- самостоятельно проводить работы по внутрихозяйственному землеустройству.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.06 "Экология и природопользование (Окружающая среда, агро- и продовольственная безопасность)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

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

Контактная работа - 26 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 46 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения. Методы точного земледелия.	2	1	3	0	7
2.	Тема 2. Современные технологии растениеводства. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства.	2	1	3	0	7
3.	Тема 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство.	2	1	3	0	8
4.	Тема 4. Внутрихозяйственное землеустройство. Содержание и порядок проведения. Организация угодий и севооборотов.	2	1	3	0	8
5.	Тема 5. Внутрихозяйственное землеустройство. Размещение полей севооборотов. Организация полей севооборотов для внедрения технологий точного земледелия	2	1	4	0	8
6.	Тема 6. Особенности организации севооборотов в зонах развития водной и ветровой эрозии. Проектирование лесополос.	2	1	4	0	8
	Итого		6	20	0	46

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения. Методы точного земледелия.

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. Точное земледелие, перспективы, цели и задачи.

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

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.

Тема 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство.

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.

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

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 основных севооборотов, 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.

Тема 5. Внутрихозяйственное землеустройство. Размещение полей севооборотов. Организация полей севооборотов для внедрения технологий точного земледелия

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. Организация полей по технологии точного земледелия.

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

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.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 2			
Текущий контроль			
1	Устный опрос	ОК-3	1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения. Методы точного земледелия. 2. Современные технологии растениеводства. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства.
2	Устный опрос	ПК-2	3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство. 4. Внутрихозяйственное землеустройство. Содержание и порядок проведения. Организация угодий и севооборотов.
3	Тестирование	ОК-3 , ПК-2	1. Предмет, цели и задачи дисциплины. Правовые особенности земель сельскохозяйственного назначения. Методы точного земледелия. 2. Современные технологии растениеводства. Требования предъявляемые к организации территорий сельскохозяйственных предприятий исходя из современных тенденций организации сельскохозяйственного производства. 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство. 4. Внутрихозяйственное землеустройство. Содержание и порядок проведения. Организация угодий и севооборотов. 5. Внутрихозяйственное землеустройство. Размещение полей севооборотов. Организация полей севооборотов для внедрения технологий точного земледелия 6. Особенности организации севооборотов в зонах развития водной и ветровой эрозии. Проектирование лесополос.
Экзамен		ПК-6, ПК-9	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 2					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1 2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 2

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 2

1. Какие сельскохозяйственные угодья Вы знаете?
2. Чем определяется приоритетность земель сельскохозяйственного назначения?
3. Что представляет собой земля как ограниченный природный ресурс?

4. В чем состоит роль государства в регулировании земельных отношений области сохранения земельных ресурсов?
5. Что такое единый земельный фонд РФ?
6. Что входит в единый земельный фонд РФ?
7. Что такое категория земель?
8. Сколько категорий выделяют в ЕЗФ РФ? Назовите эти категории.
9. Что такое угодье в пределах категории земель?
10. Чем определяется целевое назначение земель?
11. Кем контролируется соблюдение целевого назначения земель?
12. На какие угодья делятся земли сельскохозяйственного назначения?
13. Какие сельскохозяйственные угодья Вы знаете?
14. Как проводится трансформация угодий?
15. Как выбираются участки под многолетние насаждения?

2. Устный опрос

Темы 3, 4

1. Как размещаются овощные севообороты?
2. Как размещаются кормовые прифермские севообороты?
3. Как размещаются основные кормовые севообороты?
4. Как размещаются почвозащитные севообороты?
5. Как размещаются полевые севообороты?
6. Как ориентируют поля по сторонам света?
7. Как размещают поля относительно рельефа?
8. Как размещают поля относительно почвенного покрова?
9. Что понимают под равновеликостью полей севооборотов?
10. Как оптимизируется форма полей?
11. В чем заключается ключевая концепция развития геоинформационных систем?
12. Как используются ГИС технологии в сельском хозяйстве?

3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

1 К детерминистским интерполяторам относят (отметить все)

IDW

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

2 К геостатистическим интерполяторам относят (отметить все)

IDW

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

3 Требуют предварительного вариограммного анализа (отметить все)

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

4 Не требуют предварительного вариограммного анализа (отметить все)

IDW

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

5 К жестким детерминистским интерполяторам относят

IDW

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

6. Если интерполируемое пространство обязательно должно проходить через экспериментальные точки метод интерполяции относится к ????. детерминистским методам

7. Вариограммы имеющие одно изменение не зависящим от направления называются ???.

8 Вариограммы имеющие изменение кривой зависящее от направления называются ???.

9. Для описания глобального тренда в данных наиболее подходящим детерминистским методом интерполяции является

IDW

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

10 Условие, что интерполируемое пространство не должно проходить через экспериментальные точки может выполняться при применении методов интерполяции (2)

IDW

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

11. Эффект ?Бычьего глаза? наиболее характерен для метода интерполяции

IDW

Простой кригинг

Ординарный кригинг

LP

GP

RBF

12 ??????. кригинг - математическое ожидание $m(x)$ известно;

13 ??????. кригинг - математическое ожидание $m(x)$

неизвестно, но постоянно;

14 ??????. кригинг - математическое ожидание $m(x)$

неизвестно и непостоянно.

15. Отсканированный картматериал используемый для создания векторной карты называется

16 Компонент ГИС, к которому относятся персональные компьютеры, называется? аппаратные средства

периферийное оборудование

программное обеспечение

данные

17. Данные, описывающие положение и форму географических объектов, называются? пространственные

данные

атрибутивные данные

векторные данные

табличные

по скорости и направлению

18. При построении розы ветров учитываются

- ветра с любой скоростью

- ветра меньше 5 м/с

- ветра больше 5 м/с

- ветра больше 20 м/с

19. При построении розы ветров учитывается

- скорость ветра

- скорость и направление ветра

- скорость, порывистость и направление ветра

- порывистость и направление ветра

20. Роза ветров показывает

- ветра какого направления господствуют на определенной территории

- ветра какой скорости господствуют на определенной территории

- силу ветров

- порывистость ветров

21. К водороемам относят размывы глубиной

- 0,1-0,2 м
- 0,2-0,6 м
- 0,5-3 м
- 10-50 м
- 50-200 м

22. Водороемы

- проходимы для обычной сельскохозяйственной техники
- частично проходимы для обычной, полностью для специальной сельскохозяйственной техники
- проходимы только для специальной сельскохозяйственной техники
- проходимы для специальной строительной техники
- непроходимы для техники

23. К промоинам относят размывы глубиной

- 0,1-0,2 м
- 0,2-0,6 м
- 0,5-3 м
- 10-50 м
- 50-200 м

24. Ложбина (промоина) это

- самое нижнее звено гидрографической сети
- среднее звено гидрографической сети
- самое верхнее звено гидрографической сети
- звено гидрографической сети не имеющее определенной приуроченности

25. Суховейные ветра приводят в Европейской части России к сильной эрозии

- в конце весны в начале лета
- в конце лета
- в начале осени
- в конце осени

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Точное земледелие. Цели. Задачи.
2. Права и обязанности землевладельцев и землепользователей. Целевое назначение земельных участков. Методы обработки полей. Проектирование формы и размера сторон полей.
3. Ориентация полей севооборотов по сторонам света. Размещение полей севооборотов с учетом рельефа.
4. Создание полей под точное земледелие.
5. Правовой режим, структура и использование земель сельскохозяйственного назначения. Деление категории земель на угодья. Формы собственности на землю. Принцип приоритетности сельскохозяйственного использования земель. Правовое обеспечение внедрения технологий точного земледелия.
6. Сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья. Основные виды сельскохозяйственных угодий. Приуроченность технологий точного земледелия к угодьям.
7. Географическая информационная система: определение понятия, известные реализации, аналитические возможности. Использование ГИС-технологий в сельском хозяйстве.
8. Стандартные функции ГИС. ГИС программы ориентированные на сельскохозяйственное производство
9. Геоинформационное обеспечение экспертного картографирования почвенного покрова и создания традиционных агрохимических картограмм.
10. Подготовительные работы в ГИС-проекте: цели, задачи, содержание.
11. Традиционная организация агрохимического обслуживания полей
12. Показатели используемые для расчета доз минеральных удобрение. Методы расчета доз минеральных удобрений.
13. Геоинформационное обеспечение построения интерполированных агрохимических картограмм
14. Детерминистские интерполяторы
15. Условия применения детерминистских интерполяторов
16. Вариограмный анализ пространственных данных
17. Типы вариограмм
18. Методы кригинга
19. Интерполированные агрохимические картограммы и особенности их использования.
19. Способы отбора почвенных образцов при традиционном агрохимическом обслуживании полей
20. Способы отбора почвенных образцов при агрохимическом обслуживании полей под точное земледелие.
21. Размещение полей севооборотов с учетом опасности эрозии.
22. Организация лесополос.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 2			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	5
		2	5
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	40
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Посыпанов Г. С. Растениеводство / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 612 с. Режим доступа:

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

2. Плескачев Юрий Николаевич Земледелие : учеб. пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев, И.В. Кривцов, М.А. Мазиров. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 237 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/960128>

3. Слезко Л. В. Землеустройство и управление землепользованием : учеб. пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 203 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=960130>

7.2. Дополнительная литература:

1. Воробьев А. В. Управление земельными ресурсами: учебное пособие / Воробьев А.В., Акутнева Е.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 212 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=615243>

2. Беленков Алексей Иванович Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев - М. : ИНФРА-М, 2019. - 213 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/1003043>

3. Зеленев Александр Васильевич История и методология научной агрономии: Учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 360 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/1007901>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

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;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция это устное изложение информации, выстроенное по строго определенной логической структуре. Основной задачей лекций является глубокое изучение рассматриваемой темы. Основное назначение лекции - это освоение фундаментальных научных аспектов и распространение сведений о новых достижениях современной науки. Студентам во время лекционных занятий рекомендуется вести конспекты для лучшего запоминания информации и, при необходимости, ее последующего воспроизведения. практические занятия
практические занятия	Практическая работа проводятся после лекций, и носят разъясняющий, обобщающий и закрепляющий характер. Они могут проводиться не только в аудитории, но и за пределами учебного заведения. В ходе практических работ студенты воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Практические работы выполняются согласно графика учебного процесса и самостоятельной работы студентов по дисциплинам.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа проводится с целью: <ul style="list-style-type: none">□ 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;□ формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;□ развития исследовательских умений. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия. Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику изучаемой учебной дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося. Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: - самоконтроль и самооценка обучающегося; - контроль и оценка со стороны преподавателя. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится преподавателем в виде устного опроса.
устный опрос	Устный опрос проводится для оценки текущего уровня знаний студентов. Вопросы устного опроса касаются всех разделов дисциплины и всей полноты знаний, полученных при усвоение лекционного материала, проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов. Устный опрос проводится в начале или в конце занятия для оперативной оценки степени усвоения пройденного материала обучающимися. Обучающийся должен отвечать на вопросы устного опроса четко, кратко и конкретно на каждый поставленный вопрос.

Вид работ	Методические рекомендации
тестирование	Тестирование является одной из письменных форм проведения контрольной работы. Тестовые задания могут быть открытого и закрытого типа. Открытые тесты это тестовые задания в которые необходимо вставить пропущенное слово или словосочетание. Закрытые тесты это тестовые задания с готовыми ответами из набора которых необходимо выбрать правильный вариант или варианты. Другой тип закрытых тестовых задания это задания на соответствие терминов или ряды (по возрастанию или убыванию). Тестовое задание всегда начинается с ключевого слова которое должно помочь обучающему определиться с тематикой теста. Преподаватель должен до проведения тестирования определить круг тем, который будет охвачен контрольным заданием, по которым обучающиеся должны подготовиться к тестированию. Оценка тестовых заданий может быть дифференцированный (по трудности задания) или недифференцированной, о чем преподаватель должен заранее предупредить обучающихся.
экзамен	Экзамен с оценкой может проводиться в письменной, устной или смешанной форме с начислением баллов в соответствии с регламентом о балльно-рейтинговой системе КФУ. При ответе на зачете необходимо: продумать и четко изложить материал; дать определение основных понятий; дать краткое описание явлений; привести примеры. Если экзамен проводится в форме тестового задания, то индивидуальные тесты должны охватывать все темы учебной программы, что позволит объективно оценить полноту полученных знаний.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Современные технологии растениеводства и землеустройства сельскохозяйственных предприятий" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. 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, учебно-методические комплексы, 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 образования (ФГОС ВО) нового поколения.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

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