

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
З.О. Батыгов
«06» 06. 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Энергосберегающие технологии в агрономии

Основной профессиональной образовательной программы

35.04.04 Агрономия

Магистерская программа

«Адаптивные системы земледелия»

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения

очная

МАГАС, 2020 г.

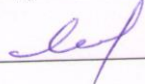
Составитель рабочей программы:

доцент, канд.биол.наук  / Леймоева А.Ю. /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрономии

Протокол заседания № 9 от « 16 » июня 2020 г.

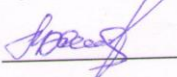
Заведующий кафедрой

 / Леймоева А.Ю. /

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом агроинженерного факультета

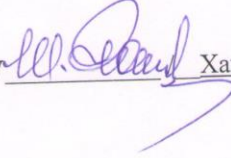
Протокол заседания № 3 от « 16 » 06 2020 г.

Председатель учебно-методического совета агроинженерного факультета

 / Хашагульгова М.А. /

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета ИнГГУ

протокол № 10 от « 18 » 06 2020г.

Председатель Учебно-методического совета ИнГГУ  Хашагульгов Ш.Б. /

Оглавление

- 1 .Цель и задачи дисциплины
- 2.Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО)
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
- 5.Тематический план по видам аудиторных занятий
- 6.Образовательные технологии
- 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине
- 8.Учебно-методическое обеспечение дисциплины
9. Перечень информационных технологий
- 10.Материально-техническое обеспечение дисциплины

Введение

Профессиональный курс «Энергосберегающие технологии в агрономии» выполняет важную роль в магистерской подготовке. Знания современных технологий в агрономии позволяют решать научные и практические задачи по совершенствованию земледелия в конкретных почвенно-климатических условиях с учетом агроэкономической и экологической безопасности по профилю подготовки «Адаптивные системы земледелия».

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по разработке современных энергоресурсосберегающих технологий в агрономии. Задачами дисциплины является изучение:

- понятий ресурсосбережения в земледелии и растениеводстве;
- особенностей ресурсосберегающих технологий в зависимости от почвенно-климатических условий;
- основных звеньев ресурсосберегающего земледелия;
- методик оценки эффективности ресурсосберегающих технологий.

2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы

Дисциплина ФТД.02 «Энергосберегающие технологии в агрономии» входит в раздел факультативных дисциплин магистерской подготовки направления 35.04.04 Агрономия по профилю подготовки «Адаптивные системы земледелия» и опирается на изучаемые в университете дисциплины: физиология растений, микробиология, почвоведение, агрохимия, земледелие, растениеводство, селекция и семеноводство, с.-х. мелиорация, орошаемое земледелие, кормопроизводство и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Энергосберегающие технологии в агрономии» направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК -3 - Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-3.1.

ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии

ОПК-3.2.

ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии

ОПК-4 - Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-4.1.

ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач

ОПК-4.2.

ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии

ОПК-4.3.

ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц/ 72 часа.

Объем дисциплины

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	32	32
<i>Занятия лекционного типа</i>	16	16
<i>Лабораторные занятия</i>	16	16
Самостоятельная работа обучающихся	40	40
Форма промежуточной аттестации	зачет	

5. Тематический план по видам аудиторных занятий

Курс предусматривает изучение теоретических основ по ресурсосберегающим технологиям в агрономии.

Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов		
		лекции	лаб. занятия	самост. работа
Понятие об энергоресурсосберегающем земледелии	Характеристика природных и энергетических ресурсов для производства продукции растениеводства. Звенья ресурсосберегающего земледелия	6	6	12
Основные направления	Альтернативное развитие	6	6	12

развития ресурсосберегающих технологий	земледелия в странах Западной Европы, Азии, Северной и Латинской Америки, Австралии.			
Оценка эффективности энергоресурсосберегающих технологий в земледелии	Агроэкономическая, энергетическая и экологическая оценка эффективности энергоресурсосбережения в земледелии	4	4	12
Подготовка к зачету				4
Итого		16	16	40

Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение

№ п/п	Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем, час
1	Исторический опыт земледелия с позиций ресурсосбережения	Анализ исторического развития земледелия в работах историков и философов. Вклад российских ученых в развитие науки.	8
2	Характеристика почвенных и климатических ресурсов Республики Ингушетия	Соответствие почвенно-климатических ресурсов Республики Ингушетия требованиям ресурсосберегающих технологий в земледелии	10
3	Основные направления развития ресурсосберегающего земледелия в России	Характеристика технологий минимализации, «прямого посева», Nou-Till, Mini-Till и др.	8
4	Оценка эффективности ресурсосбережения в земледелии	Показатели оценки эффективности технологий в земледелии	10
	Итого		36

6. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса,

Министерства сельского хозяйства и различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал преподносится в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;
- применение тестовых методик.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине

Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство - домашняя работа

Шкала оценивания:

оценка «**выполнено**» выставляется студенту, если студент:
выполнил все задания без ошибок.

оценка «**не выполнено**» выставляется студенту, если студент:
не выполнил все задания домашней работы и (или) выполнил с ошибками.

Оценочное средство – вопросы к зачету

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, который

1. прочно усвоил предусмотренный программный материал;
2. правильно, аргументировано ответил на заданный вопрос, с приведением примеров;

3. показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

4. выполнил все домашние задания;

5. представил отчеты по всем лабораторным работам.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

Оценка «не зачтено» Выставляется студенту, который не справился 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет. Не выполнил домашние работы не представил отчеты по лабораторным работам.

Задачи и контрольные вопросы итогового контроля (зачет)

1. Понятие об энергоресурсосбережении в земледелии.

2. Что понимается под термином «энергосбережение» в земледелии?

3. Дайте характеристику ресурсосберегающему земледелию.

4. Назовите основные звенья ресурсосберегающего земледелия.

5. Роль севооборота в ресурсосберегающем земледелии.

6. Основные направления минимизации обработки почвы.

7. Роль системы семеноводства в ресурсосбережении.

8. Особенности защиты растений от вредных организмов в ресурсосберегающем земледелии.

9. Основные направления развития энергоресурсосберегающих технологий в земледелии Западной Европы.

10. Основные направления развития энергоресурсосберегающих технологий в земледелии Северной и Латинской Америки.

11. Основные направления развития энергоресурсосберегающих технологий в земледелии стран Азии.

12. Основные направления развития энергоресурсосберегающих технологий в земледелии Австралии.

13. Причины, сдерживающие освоение энергоресурсосберегающих технологий в России.

14. Экономические показатели эффективности энергоресурсосберегающих технологий.

15. Энергетические показатели энергоресурсосберегающих технологий в земледелии.

16. Экологическая оценка энергоресурсосберегающих технологий в земледелии.

17. Использование современных технических средств в энергоресурсосберегающих технологиях в земледелии.

18. Что подразумевается под термином «точное земледелие»?

19. Особенности «биологического земледелия»?

20. Отличие координатного (точного) земледелия от традиционного?

21. Основные задачи и направления работ в области точного земледелия?

22. Назовите специальное оборудование для реализации системы точного земледелия.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Системы земледелия: Учебник для вузов / А.Ф.Сафонов, А.М. Гатаулин, И.Г. Платонов и др., М.: КолосС, 2009. - 447с.

2. Беленков А.И., Егоров В.В. // Учебное пособие. -М.:Издательство РГАУ-МСХА, 2013. - 148 с.

Дополнительная литература:

1. Жученко А. А. Энергетический анализ в сельском хозяйстве [Текст] / А.А.Жученко, В.Н.Афанасьев. - Кишинев, 1988. - 53 с.

2. Ковалев В.М. Прогнозирование и программирование урожаев [Текст] /М.: Знание, 1987. -64с.

3. Недорезков В.Д. Системы земледелия [Текст] / В.Д. Недорезков, К.Б. Магафуров. - Уфа, 2004. -4 .1 . - 184 с.

4. Неклюдов А.Ф. Севообороты - основа урожая [Текст]. - Омск: ЗападноСибирское книжное изд-во. Омское отделение, 1990. - 128 с.

5. Ермохин Ю.И. Программирование урожая в Западной Сибири [Текст] Ю.И.Ермохин, А.Ф. Неклюдов. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2002. - 88 с.

6. Абрамов Н.В. Оптимизация структуры посевных площадей на биоэнергетической основе [Текст] / Н.В. Абрамов, Г.П. Селюкова. - Екатеринбург: Изд-во УрГСХА, 2001. - 143 с.

7. Научные основы земледелия равнинных ландшафтов Западной Сибири [Текст]: монография / ЛВ. Березин [и др.]; под ред. И.Ф. Храмцова и В.Г.

Холмова; РАСХН СО; СИБНИИСХ, ФГОУ ВПО ОмГАУ. - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2007. - 312 с.

8. Синещев В.Е. Сорные растения зерновых агроценозов в почвозащитном земледелии [Текст]: монография. - 2-е изд., перераб. И дополн. / Синещев В.Е., Красноперов А.Г., Красноперова Е.М., Колинко П.В; РАСХН СО; СибНИИЗХим. - Новосибирск, 2006. - 156 с.

9. Дробышев А.П. Анализ полевых севооборотов и их оптимизация для условий рискованного земледелия [Текст] / А.П. Дробышев, В.П. Олешко, В.И. Усенко. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2017.

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

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -

Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
Сервер видеоконференции BigBlueButton	https://bigbluebutton.ru/
Коммуникационное программное обеспечение Zoom	https://zoom-us.ru/
Система электронного обучения Moodle	https://moodle.com/
Коммуникационное программное обеспечение Google Meet	https://googlemeetinfo.ru/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется аудитория, оборудованная мультимедийным проектором, ноутбуки, картографический материал, справочники, атласы, видеотека.