

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.07.2025 08:48:14

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

(Университет Вернадского)

Кафедра Экологии и биоресурсов

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«21» ноября 2024 г. протокол №4

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Кудрявцев М.Г.
для _____
ДОКУМЕНТОВ
«21» ноября 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В
АГРОНОМИИ**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) **Агробизнес**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Экологии и биоресурсов к. с.-х. н., Хлусовым В.Н.

Рецензент:

Колесова Е.А., доцент, зав. кафедрой «Экологии и биоресурсов»

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основные типы почв и их разновидности; приемы простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей. регламенты применения СЗР, удобрений, мелиорантов.
	Уметь: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур.
	Владеть: методами подготовки почвы и семян к посеву, методикой разработки систем севооборотов только во времени по земельным участкам; • практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «**Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве**» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агрономия» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по разработке и освоению принципов ресурсосберегающих технологий в растениеводстве.

Задачами освоения дисциплины являются:

- биологических и агротехнических основ ресурсосберегающих технологий растениеводства;
- особенностей ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых и зернобобовых культур;
- особенностей ресурсосберегающих технологий возделывания корнеплодов и клубнеплодов;
- особенностей ресурсосберегающих технологий кормовых и технических культур

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	3 курс*
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
часов	180
Аудиторная (контактная) работа, часов	18,3
в т. ч. занятия лекционного типа	8
занятия семинарского типа	10
промежуточная аттестация	0,3
Самостоятельная работа обучающихся, часов	157,7
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	экзамен

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

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Наименование тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
1. Состояние и перспективы ресурсосбережения в АПК	18	2	16	Собеседование	УК-1
2. Ресурсосбережение и агроэкология в земледелии.	18	2	16	Собеседование	УК-1
3. Организационные факторы.	18	2	16	Собеседование	УК-1
4. Законодательное и нормативное обеспечение.	18	2	16	Собеседование	УК-1
5. Технологическая модернизация ресурсосбережения.	18	2	16	Собеседование	УК-1
6. Техническая модернизация ресурсосбережения.	18	2	16	Собеседование	УК-1
7. Ресурсосберегающие технологии выращивания зерновых культур.	17	1	16	Собеседование	УК-1
8. Ресурсосберегающие технологии выращивания кормовых, технических, корне-клубневых культур.	16,7	2	14,7	Собеседование	УК-1
9. Биоэнергетическая оценка ресурсосберегающих технологий.	17	1	16	Собеседование	УК-1
10. Пути снижения технологических затрат при внедрении ресурсосберегающих технологий	17	2	15	Собеседование	УК-1

Итого за семестр	175,7	18	157,7		
Промежуточная аттестация	0,3	0,3			
Итоговая аттестация (экзамен)	4				
ИТОГО по дисциплине	180	18,3	157,7		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

4.2 Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Состояние и перспективы ресурсосбережения в АПК. Современное состояние и задачи по повышению продуктивности растений, внедрению современных технологий, экологически безопасных приемов ведения хозяйства. Понятие ресурсосбережения. Агрэкономические предпосылки и сущность ресурсосберегающих технологий. Энергосбережение в АПК как важнейшие стратегические инновации.

Тема 2. Ресурсосбережение и агроэкология в земледелии. Подходы к разработке технологий, способствующие снижению затрат и производству экологически чистой продукции растениеводства. Основы формирования высокопродуктивных посевов при ресурсосбережении. Учет действия законов растениеводства при разработке технологий.

Тема 3. Организационные факторы. Цель ресурсосбережения – производство продукции с лучшими качественными показателями при минимуме совокупных затрат производственных ресурсов и повышение экономической отдачи от каждой натуральной их единицы. Биоэнергетическая оценка ресурсосберегающих технологий. Пути снижения технологических затрат при внедрении ресурсосберегающих технологий. Экономический механизм распределения ресурсов, особенности определения эффективности ресурсосберегающей деятельности.

Тема 4. Законодательное и нормативное обеспечение. Наиболее значимые государственные стандарты. ГОСТ 30166-2014 Ресурсосбережение. Основные положения. ГОСТ Р 52107-2003 Ресурсосбережение. Классификация и определение показателей. ГОСТ Р 52104-2003 Ресурсосбережение. Термины и определения.

Тема 5. Технологическая модернизация ресурсосбережения. Правильно организованные севообороты с научно обоснованным чередованием культур – ключ к успешному внедрению ресурсосберегающих технологий. Включение в структуру севооборотов культур, повышающих плодородие почв. Разработка схем севооборотов при соблюдении принципов адаптивности и соответствия агроклиматических условий требованиям возделываемых культур. Ресурсо- и почвосберегающие системы обработки почвы и посева. Эффективное применение минимальной обработки почвы в технологиях возделывания зерновых культур. 9

Тема 6. Техническая модернизация ресурсосбережения. Ресурсосберегающие экономически эффективные системы удобрений и приемы воспроизводства почвенного плодородия. Система мероприятий по защите посевов сельскохозяйственных культур от сорняков, вредителей и болезней в полевом севообороте.

Тема 7. Ресурсосберегающие технологии выращивания зерновых культур. Озимые культуры (пшеница, рожь, тритикале). Посев озимых культур. Способы посева. Сроки, обоснование сроков посева. Нормы высева и 10 глубина заделки семян, их зависимость от культуры, сорта, предшественника, погодных условий.

Тема 8. Ресурсосберегающие технологии выращивания кормовых, технических, корне-клубневых культур. Виды корнеплодов. Народнохозяйственное значение. Состояние и перспективы развития свекловодства. Пути увеличения производства кормовой свеклы. Народнохозяйственное значение картофеля. Состояние и перспективы отрасли. Возможные пути повышения урожайности и увеличения валового производства. Особенности минерального питания картофеля. Система удобрения. Дозы, формы, соотношение питательных веществ. Сроки и способы внесения. Посадочный материал, подготовка, приемы, цель. Требования к качеству посадочного материала.

Тема 9. Биоэнергетическая оценка ресурсосберегающих технологий. Методика энергетического анализа применения удобрений. Энергозатраты на производство, доставку в хозяйство, хранение, подготовку к внесению, погрузку, транспортировку от склада до поля и внесение; затраты, связанные с уборкой, доработкой и реализацией дополнительного урожая за счет удобрений. Энергетическая эффективность (энергоотдача или биоэнергетический КПД). Энергетическая эффективность процессов посева и применения удобрений.

Тема 10. Пути снижения технологических затрат при внедрении ресурсосберегающих технологий. Способы получения и преобразования энергии. Учет расход топливно-энергетических ресурсов. Энергетический баланс. Основные направления энергосбережения в сельском хозяйстве. Пути снижения энергозатрат при уборке, доработке и хранении урожая.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
--------------	--

	Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве: Методические указания по изучению дисциплины/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Е.Н. Закабунина, Н.А. Хаустова - Балашиха, 2019. - 13 с
--	---

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1	Наумкин, В.Н. Технология растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — СПб.: Лань, 2014. — 592 с.// Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань».	http://eJanbook.com/book/51943
2	Растениеводство: учебник [Электронный ресурс] / В.А. Федотов и др.; под ред. В.А. Федотова. — СПб.: Лань, 2015. — 336 с.// Электронно- библиотечная система «Издательства «Лань».	http://eJanbook.com/book/65961
Дополнительная		
1	Савельев, В.А. Растениеводство. [Электронный ресурс]/ В.А. Савельев — СПб.: Лань, 2016. — 316 с.// Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». — Режим доступа:	http://eJanbook.com/book/87590

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Образовательная платформа Coursera. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: -Загл. с экрана	https://www.coursera.org/
2	MachineLearning.ru	http://machinelearning.ru

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020

бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ MirapolisHCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
---	--	---

<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-административный корпус № 320	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации</i>	Учебно-административный корпус № 441, 437	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 15шт
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус № 441, 437 Читальный зал Каб. 105.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 15шт. Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

(Университет Вернадского)

Кафедра Экологии и биоресурсов

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В
АГРОНОМИИ**

Направление подготовки **35.03.04** **Агрономия**

Направленность (профиль) программы **Агробизнес**

Квалификация (степень) – **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: основные типы почв и их разновидности; приемы простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей. регламенты применения СЗР, удобрений, мелиорантов.</p> <p>Умеет: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур.</p> <p>Владеет: методами подготовки почвы и семян к посеву, методикой разработки систем севооборотов только во времени по земельным участкам; практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая</p>	Собеседование
	Продвинутый (хорошо)	<p>Твердо знает: основные типы почв и их разновидности; приемы простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей. регламенты применения СЗР, удобрений, мелиорантов.</p> <p>Уверенно умеет: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур.</p> <p>Уверенно владеет: практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая</p>	

	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшееся систематические знания: об основных типы почв и их разновидности; приемах простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологических принципах организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей. регламентах применения СЗР, удобрений, мелиорантов.</p> <p>Сформировавшееся систематическое умение: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур.</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение: практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая</p>	
--	------------------------------	--	--

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Собеседование	Ответ на вопросы не выполнен или выполнен неправильно, нет ответа на дополнительный вопрос	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 50% задания, но менее 70%	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 70% задания, но есть ошибки	Ответ на вопрос полный, без ошибок

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)

Экзамен	Ответ на вопросы не выполнен или выполнен неправильно, нет ответа на дополнительный вопрос	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 50% задания, но менее 70%	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 70% задания, но есть ошибки	Ответ на вопрос полный, без ошибок
---------	--	---	---	------------------------------------

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

Примерные вопросы к тестированию по дисциплине:

1. К ресурсосберегающим технологиям в растениеводстве относится:
 1. Применение минеральных удобрений под запланированный урожай;
 2. Широкое использование местных удобрений;
2. Агротехника ресурсосберегающего земледелия рекомендует защиту от болезней и вредителей:
 1. Применением биопрепаратов;
 2. Применением ядохимикатов;
3. При ресурсосберегающей агротехнике:
 1. Уменьшают площади посева высокозатратных культур;
 2. Уменьшают площади посева низкозатратных культур
4. При ресурсосберегающей технологии используют
 1. Отвальную обработку;
 2. Безотвальную обработку почвы;
 3. Разумное сочетание отвальной и безотвальной, поверхностной и нулевой обработок почвы.
5. К ресурсосберегающим технологиям в растениеводстве относится:
 1. Использование традиционных почвообрабатывающих машин и орудий;
 2. Использование многофункциональных комбинированных машин и орудий.
6. При посеве резерв ресурсосбережения:
 1. Перекрестный посев;
 2. Экономия семян за счет высокой полевой всхожести.
7. При ресурсосберегающей технологии используют:
 1. Раздельную уборку;
 2. Прямое комбайнирование.
 3. Сочетание прямого комбайнирования с раздельным.
8. При ресурсосберегающей технологии используют в полевых севооборотах:
 1. Многолетние бобовые травы 2 года;
 2. Многолетние бобовые травы на 1 год и 2 укоса.
 3. Многолетние бобовые травы на 1 год и 1 укос.
9. К ресурсосберегающим технологиям в растениеводстве относится:
 1. Выращивание фуражного ячменя в чистом виде;
 2. Бинарный посев ячменя и гороха.
10. При ресурсосберегающей технологии используют
 1. Повышенные дозы азотных удобрений;
 2. Частичная замена минерального азота биологическим.

Примерные темы рефератов по дисциплине

- 1 Современное состояние и задачи по повышению продуктивности растений, внедрению современных технологий, экологически безопасных приемов ведения хозяйства.
- 2 Учет действия законов растениеводства при разработке технологий.
- 3 Современное состояние технологий возделывания полевых культур.
- 4 Виды технологий возделывания с.-х. культур и их классификация по уровню интенсивности
- 5 Понятие ресурсосбережения. Агроэкономические предпосылки и сущность ресурсосберегающих технологий
6. Подходы к разработке технологий, способствующие снижению затрат и производству экологически чистой продукции растениеводства.
7. Основы формирования высокопродуктивных посевов при ресурсосбережении.
8. Ресурсо- и почвосберегающие системы обработки почвы и посева.
9. Эффективное применение минимальной обработки почвы в технологиях возделывания зерновых культур.

10. Ресурсосберегающие экономически эффективные системы удобрений и приемы воспроизводства почвенного плодородия.

Примерные типы задач для практических работ:

Задача 1. Рассчитать энергетическую эффективность применения препарата офтанол Т, 50% с.п., 40 кг/т семян, при возделывании озимого рапса. Расход рабочего раствора 10 л/т семян, протравливание проводилось агрегатом «Мобитокс». В результате применения протравителя сохранено 7 ц/га урожая.

Задача 2. Рассчитать энергетическую эффективность применения удобрений при возделывании однолетних трав на зеленую массу. Урожайность трав 150 ц/га. Доза внесения минеральных удобрений в действующем веществе $N_{30}P_{30}K_{30}$. Прибавка урожая трав за счет удобрений 60 ц/га. Расстояние перевозки удобрений со склада 5 км.

Примерные вопросы для зачета по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве»

1. Ресурсосберегающие технологии выращивания кукурузы на силос.
2. Ресурсосберегающие технологии выращивания гречихи.
3. Ресурсосберегающие технологии выращивания сои.
4. Ресурсосберегающие технологии выращивания гороха.
5. Ресурсосберегающие технологии выращивания кормовых бобов.
6. Ресурсосберегающие технологии выращивания чины.
7. Ресурсосберегающие технологии выращивания нута.
8. Ресурсосберегающие технологии выращивания чечевицы.
9. Ресурсосберегающие технологии выращивания льна-долгунца.
10. Ресурсосберегающие технологии выращивания подсолнечника.
11. Ресурсосберегающие технологии выращивания яровой пшеницы.
12. Ресурсосберегающие технологии выращивания ярового ячменя.
13. Ресурсосберегающие технологии выращивания овса.
14. Ресурсосберегающие технологии выращивания проса.
15. Ресурсосберегающие технологии выращивания сорго