

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Экологически безопасные технологии в земледелии»

Направление подготовки / специальность	35.03.04.«Агрономия»
Направленность(и) (профиль(и))	Технология производства продукции растениеводства Луговые ландшафты и газоны Экономика и менеджмент в агрономии
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	[3]
Трудоемкость дисциплины, час.	[108]

Разработчик:

Доцент кафедры агрономии и землеустройства

[Е.Ю. Зотова,
Г.В. Ефремова]
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и землеустройства

[Г.В. Ефремова]
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

протокол № 01 от 30.10.2021

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Экологически безопасные технологии в земледелии» является формирование теоретических знаний по особенностям биологии сельскохозяйственных культур и практических навыков по составлению и применению экологически безопасных технологий их возделывания в различных агроландшафтах и экологических условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом

дисциплина относится к* Части, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины* По выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины Математика, ботаника, физика, химия, земледелие, почвоведение, агрохимия, защита растений, экономика АПК

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины Селекция и семеноводство, технология хранения и переработки продукции растениеводства, системы земледелия, организация производства и предпринимательства в АПК

* базовой / вариативной

** обязательная / по выбору / факультативная

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	ИД-1 _{ПК-4} Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	1.3-1.14
	ИД-2 _{ПК-4} Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы	
	ИД-3 _{ПК-4} Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	

ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<p>ИД-1_{ПК-2} Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	1.1-1.14

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание дисциплины

4.1.1. очная форма

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Экологически безопасные технологии в земледелии							
1.1.	Предмет и задачи курса. Производственная классификация сельскохозяйственных культур. Понятие об экологически безопасных технологиях.	1	2			УО,К Л	
1.2.	Программирование урожая для условий Нечернозёмной зоны. Расчёт ДВУ по влагообеспеченности. Расчёт доз удобрений на запрограммированный урожай.	1	2			УО,К Л	
1.3.	Озимые зерновые культуры. Биология. Морфология. Причины гибели при перезимовки. Экологически безопасная технология возделывания озимой ржи, озимой пшеницы.	1	2		6	К 3	Разработка технологических карт

1.4.	Яровые зерновые. Биология. Морфология. Экологически безопасная технология возделывания овса, ячменя, пшеницы.	1	2		6	3	Разработка технологических карт
1.5.	Зерновые хлеба II группы. Морфология. Биология. Гречиха. Экологически безопасная технология возделывания кукурузы.	1	2			КР	
1.6.	Общая характеристика зерновых бобовых культур. Народнохозяйственное значение. Морфология. Пути решения белковой проблемы. Управление качеством продукции, содержанием нитратов в продукции.	1	2		6	К 3	Разработка технологических карт
1.7.	Горох. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания на корм и семена.	1	2			УО,К Л	
1.8.	Люпин. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания на корм, семена, зелёную массу.	1	2			ВПР	
1.9.	Клубнеплоды. Морфология. Картофель. Биологические особенности. Экологически безопасная технология возделывания	1	2		6	К 2	Разработка технологических карт
1.10	Корнеплоды. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания кормовой свёклы и моркови	1	2		6	К 2	Разработка технологических карт
1.11.	Нетрадиционные кормовые культуры. Морфология. Биология. Технологии возделывания.	1	2			Д	
1.12.	Масличные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания рапса на корм и семена.	1	2		6	К 2	Разработка технологических карт
1.13.	Прядильные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания .	1	2		6	УО,К Л 2	Разработка технологических карт
1.14	Многолетние травы полевого травостоя. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания клевера и тимофеевки.	1	2		5	УО,К Л 2	Разработка технологических карт

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.1.2. заочная форма

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.	контроль знания	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
-------	--------------	---	-----------------	--

		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятель- ная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Экологически безопасные технологии в земледелии							
1.1.	Предмет и задачи курса. Производственная классификация сельскохозяйственных культур. Понятие об экологически безопасных технологиях.	1	2		6	УО,К Л	
1.2.	Программирование урожая для условий Нечернозёмной зоны. Расчёт ДВУ по влагообеспеченности. Расчёт доз удобрений на запрограммированный урожай.	1	2		6	УО,К Л	
1.3.	Озимые зерновые культуры. Биология. Морфология. Причины гибели при перезимовки. Экологически безопасная технология возделывания озимой ржи, озимой пшеницы.	1	2		6	К 2	Разработка технологических карт
1.4.	Яровые зерновые. Биология. Морфология. Экологически безопасная технология возделывания овса, ячменя, пшеницы.	1	2		6	К 2	Разработка технологических карт
1.5.	Зерновые хлеба II группы. Морфология. Биология. Гречиха. Экологически безопасная технология возделывания кукурузы.				6	К	
1.6.	Общая характеристика зерновых бобовых культур. Народнохозяйственное значение. Морфология. Пути решения белковой проблемы. Управление качеством продукции, содержанием нитратов в продукции.				6	К 2	Разработка технологических карт
1.7.	Горох. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания на корм и семена.				6	УО	
1.8.	Люпин. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания на корм, семена, зелёную массу.				6	ВПР	
1.9.	Клубнеплоды. Морфология. Картофель. Биологические особенности. Экологически безопасная технология возделывания				6	К 2	Разработка технологических карт
1.10	Корнеплоды. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания кормовой свёклы и моркови				6	К 1	
1.11.	Нетрадиционные кормовые культуры. Морфология. Биология. Технологии возделывания.				6	Д	

1.12.	Масличные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания рапса на корм и семена.				6	К 1	
1.13.	Прядильные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания .				6	УО 1	Разработка технологических карт
1.14	Многолетние травы полевого травосеяния. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания клевера и тимофеевки.				6	УО 1	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

4.2.1 очная форма

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лекции							14			
Лабораторные										
Практические							28			
Итого контактной работы							42			
Самостоятельная работа							66			
Форма контроля							Э			

4.2.2. заочная форма

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лекции									2	2
Лабораторные										
Практические										8
Итого контактной работы									2	10
Самостоятельная работа										96
Форма контроля										Э

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формами внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения;
- самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы (составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; аналитическая обработка текста);
- подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций;
- подготовка к контрольным работам, практическим и лабораторным занятиям, семинарским занятиям, промежуточной аттестации;

- выполнение тестовых заданий, решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

- выполнение индивидуальных заданий (технологических карт);

При самостоятельной работе (СР) студенты используют учебно-методическое обеспечение:

- учебно-методические пособия (для самостоятельного изучения разделов, тем учебной дисциплины);

- рабочую программу по учебной дисциплине;

- методические указания к выполнению индивидуальных заданий

- коллекции семян полевых культур;

- наборы соцветий зерновых и др. культур;

- гербарий сельскохозяйственных растений;

- видеоматериалы

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

– Темы индивидуальных заданий:

- разработка экологически безопасных технологий возделывания озимых зерновых культур (озимая рожь, озимая пшеница);

- разработка экологически безопасных технологий возделывания яровых зерновых культур (яровая пшеница, ячмень, овёс);

- разработка экологически безопасных технологий возделывания зерновых бобовых культур (горох, вика яровая, люпин);

- разработка экологически безопасных технологий возделывания картофеля (продовольственного, раннего, семенного);

- разработка экологически безопасных технологий возделывания корнеплодов (кормовой свёклы, моркови, сахарной свёклы)

- разработка экологически безопасных технологий возделывания (рапса, сурепицы, горчицы белой);

- написание рефератов и докладов по нетрадиционным кормовым растениям, эфиромасличным, прядильным, бахчевым)

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом. Изучение студентом вопросов, выделенных на самостоятельное изучение, контролируется путем проверки конспектов, тестов, разработанных студентом технологических карт, устного опроса, а также при проведении зачета или экзамена по дисциплине.

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- основную и дополнительную литературу;

- интернет - ресурсы

- методические указания и рекомендации кафедры

6. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кирюшин, В.И. Агротехнологии. [Электронный ресурс] / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331> — Загл. с экрана
2. Савельев, В.А. Растениеводство. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 316 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87590> — Загл. с экрана.
3. Растениеводство / под ред. Под редакцией Г.С. Посыпанова М.: Колос, 2009

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии – М.: Изд-во «Лань», 2015.
2. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учеб для студ. ВУЗов.- М.: Академия, 2004.
3. Кирюшин В.И. Классификация почв и агроэкологическая классификация земель: Учебное пособие по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение».- СПб.: Изд-во «Лань», 2015.
4. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.:Колос,1996.
5. Матюк Н.С.и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии/ Учебник для бакалавров.- СПб.: Изд-во «Лань», 2014.
6. Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству М.: Колосс, 2004.
7. Соколов В.А. Зернобобовые культуры в Верхневолжье. Иваново, 2009, 123с.
8. Ступин А.С. Основы семеноведения – СПб. «Лань», 2014.
9. Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшая технология их восстановления. Учебное пособие. – М.: Изд-во «Лань», 2014.
10. Топалова О.В., Пивнева Л.А Химия окружающей среды/Учебник для ВУЗов. - М.: Изд-во «Лань», 2015.
11. Фурсова, А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры. [Электронный ресурс] / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/32824> — Загл. с экрана.
12. Фурсова, А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. [Электронный ресурс] / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/32825> — Загл. с экрана.

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- Российское образование. Федеральный портал. Раздел «Сельское хозяйство» Предоставлен свободный доступ к полным текстам различных видов изданий по сельскому хозяйству.
[http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1749&fids\[\]=2269](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1749&fids[]=2269)
- Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Сельское и лесное хозяйство»
В свободном доступе представлено более двухсот учебных, учебно-методических, а

также, научных изданий по различным направлениям сельского хозяйства.

http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21

- Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Биотехнология» http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.3
- **ФГУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений"** <http://gossort.com/>
- **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии** <http://gost.ru/wps/portal/>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Соколов В.А., Надежина Н.В., Зотова Е.Ю. Учебно-методическое пособие к изучению курса «Растениеводство». Иваново, 2013.

7. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.*

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Экологически безопасные технологии в земледелии»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	ИД-1 _{ПК-4} Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИД-2 _{ПК-4} Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы ИД-3 _{ПК-4} Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	К,Э	Комплект вопросов к коллоквиуму, экзамену
ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 _{ПК-2} Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2 _{ПК-2} Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования ИД-3 _{ПК-2} Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	К,Э	Комплект вопросов к коллоквиуму, экзамену

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

2.1. Экзамен:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания			
		«неудов-»	«удовлетвор.»	«хороший»	«отличный»

тенции			летв. От- вет»	Ответ»	ответ»	ответ»
ПКС – 10	Знает:	З.-1.Факторы жизни растений	Не знает факторы жизни растений	Имеет нечёткое представление о вопросе	Называет отдельные факторы	Знает все факторы жизни растений
		З.-2.Защиту растений от сорняков, вредителей, болезней, потребность растений в элементах минерального питания	Не знает защиту растений	Имеет представление о сорняках, болезнях, вредителях, но не называет препараты, называет элементы минерального питания, но не умеет определять потребность в них	Знает, что с болезнями борются фунгицидами, с сорняками гербицидами, с вредителями инсектицидами, но затрудняется назвать препараты. Не может правильно определить потребность растений в элементах минерального питания	Знает название препаратов для борьбы с сорняками, болезнями, вредителями, умеет определять потребность растений в элементах минерального питания
		З.-3.Основные элементы экологически безопасной технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Не знает основные элементы	Имеет представление но не регулируется правильно ответить	Называет отдельные элементы экологически безопасных технологий	Знает все основные элементы экологически безопасных технологий
	Умеет:	У.-1.Использовать методы регулирования факторов жизни растений	Не умеет использовать методы регулирования	умеет но не полностью использовать методы регулирования факторами жизни растений	умеет использовать методы регулирования факторами жизни растений достаточно хорошо	умеет в совершенстве использовать методы регулирования факторами жизни растений
		У.-2. Рассчитывать дозы минеральных удобрений и пестицидов	Не умеет рассчитывать дозы	Имеет представление о минеральных удобрениях и пестицидах, но затрудняется в расчётах	Умеет рассчитывать дозы минеральных удобрений не полностью	Умеет проводить полный расчёт доз минеральных удобрений и пестицидов
		У.-3. Разрабатывать экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Не умеет разрабатывать экологически безопасные технологии	Слабо разбирается в технологиях	Знает отдельные элементы экологически безопасных технологий возделывания с/х культур	Умеет разрабатывать экологически безопасные технологии возделывания с/х культур
	Владеет:	В.-1.Методами регулирования факторов жизни растения	Не владеет методами регулирования	Слабое представление	Знает не все методы регулирования факторами жизни растений	Владеет методами регулирования факторами жизни растений в совершенстве

			факторов жизни растений			шенстве
		В.-2. Системой удобрений и приемами обработки почвы в севообороте, сроками внесения пестицидов	Не владеет приемами обработки почвы	Владеет единичными приемами обработки почвы, имеет поверхностные знания о системе удобрений и сроках внесения пестицидов	Недостаточно хорошо разбирается в системе удобрений, приемах обработки почвы в севообороте, сроками внесения пестицидов	Владеет системой удобрений и приемами обработки почвы в севообороте, сроками внесения пестицидов
		В.-3. Сравнительной оценкой экологически безопасных технологий возделывания с/х культур	Не владеет сравнительной оценкой	Имеет поверхностные представления о экологически безопасных технологиях возделывания с/х культур	Владеет оценкой отдельных элементов экологически безопасных технологий	Умеет оценивать экологически безопасные технологии возделывания с/х культур в сравнении

3. Оценочные средства

3.1. Темы устного опроса и коллоквиума

1. Предмет и задачи курса.
2. Производственная классификация сельскохозяйственных культур. Понятие об экологически безопасных технологиях.
3. Программирование урожая для условий Нечернозёмной зоны.
4. Расчёт ДВУ по влагообеспеченности.
5. Расчёт доз удобрений на запрограммированный урожай.
6. Горох. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания на корм и семена.
7. Пряжильные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания.
8. Многолетние травы полевого травосеяния. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания клевера и тимофеевки.
9. Озимые зерновые культуры. Биология. Морфология. Причины гибели при перезимовки. Экологически безопасная технология возделывания озимой ржи, озимой пшеницы.
10. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Народнохозяйственное значение. Морфология. Пути решения белковой проблемы. Управление качеством продукции, содержанием нитратов в продукции.
11. Клубнеплоды. Морфология. Картофель. Биологические особенности. Экологически безопасная технология возделывания
12. Масличные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания рапса на корм и семена.

3.1.1. Методические материалы

При подготовке к устному опросу необходимо использовать учебную и дополнительную литературу, указанную в программе. При оценке ответа учитывается полнота ответа на вопрос, аналитический подход, использование дополнительной литературы.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

3.2. Темы доклада:

Нетрадиционные кормовые культуры. Морфология. Биология. Технологии возделывания.

Оценка результатов индивидуальной самостоятельной работы на заданную тему доклада проводится на практических – семинарских занятиях. Студент предъявляет бумажную и устную версии доклада, иллюстраций, таблиц и электронную версию наиболее важных фактов, явлений, процессов, защищая их перед аудиторией. Доклад перед аудиторией допускается при использовании рекомендуемой основной и дополнительной литературы и достоверных источников Интернет – ресурсов. Знания ключевых тем рефератов определяются при устных опросах на промежуточных аттестациях и в период зачета (в качестве дополнительных вопросов).

Критерии оценивания:

1) полноту раскрытия темы доклада;

2) степень осознанности, понимания темы доклада;

3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий темы доклада;

2) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении темы доклада.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы доклада, но:

1) материал изложен неполно и допущены неточности в определении понятий темы доклада;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если доклада не оформлен по стандартным правилам, тема реферата не раскрыта и в его подготовке обнаруживается использование не достоверных источников Интернет – ресурсов.

Знания ключевых тем доклада определяются при устных опросах на промежуточных аттестациях и в период зачета (в качестве дополнительных вопросов).

3.3. Комплект вопросов к экзамену

3.3.1. Вопросы:

1. Народнохозяйственное значение и отличительные признаки зерновых хлебов I и II группы.
2. Фазы роста и развития зерновых. Их характеристика.
3. Биологические особенности озимых и яровых зерновых культур. Причины изреживания и гибели озимых при перезимовке. Пути повышения их зимостойкости.
4. Народнохозяйственное значение и экологически безопасная технология возделывания озимой пшеницы.
5. Народнохозяйственное значение и экологически безопасная технология возделывания озимой ржи.
6. Народнохозяйственное значение и экологически безопасная технология возделывание овса.
7. Народнохозяйственное значение и экологически безопасная технология возделывания ячменя.
8. Народнохозяйственное значение и экологически безопасная технология возделывания яровой пшеницы.
9. Особенности экологически безопасной технологии возделывания зерновых культур.
10. Пути обеспечения оптимальных условий активной азотфиксации зерновых бобовых.
11. Народнохозяйственное значение и биологические особенности гороха..
12. Экологически безопасная технология возделывания гороха.
13. Экологически безопасная технология возделывания люпина.
14. Народнохозяйственное значение, ботанические и биологические особенности картофеля.
15. Народнохозяйственное значение, ботанические и биологические особенности топинамбура.
16. Экологически безопасная технология возделывания продовольственного картофеля.
17. Экологически безопасная технология возделывания раннего картофеля.
18. экологически безопасная технология возделывания семенного картофеля.
19. Народнохозяйственное значение, ботанические и биологические особенности кормовых корнеплодов.
20. Экологически безопасная технология возделывания кормовой свёклы.
21. Экологически безопасная технология возделывания кормовой моркови.
22. Экологически безопасная технология возделывания брюквы.
23. Экологически безопасная технология возделывания турнепса.
24. Народнохозяйственное значение масличных культур. Показатели масла.
25. Экологически безопасная технология возделывания ярового рапса на семена.
26. Экологически безопасная технология возделывания ярового и озимого рапса на корм и зелёное удобрение.
27. Экологически безопасная технология возделывания кукурузы на силос.
28. Народнохозяйственное значение многолетних трав, экономичность и экологическая значимость их возделывания.
29. Экологически безопасная технология возделывания многолетних трав на корм.
30. Экологически безопасная технология возделывания многолетних трав на семена.
31. Народнохозяйственное значение и биологические особенности нетрадиционных кормовых культур.

32. Экологически безопасная технология возделывания Козлятника восточного.
33. Народнохозяйственное значение и виды льна.
34. Экологически безопасная технология возделывания льна долгунца на волокно.
35. Требования, предъявляемые к качеству льноволокна. Оценка качества соломы и тресты.

3.3.2. Методические материалы

Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».