

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА  
протоколом заседания  
методической комиссии  
факультета  
№ 8 от « 07» 06 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Экологически безопасные технологии в земледелии»**

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

Разработчик:

Доцент кафедры агрономии и землеустройства

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

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и землеустройства

Г.В. Ефремова

Иваново 2023

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

	делывания сельскохозяйственных культур	
ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</p> <p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы</p> <p>ИД-3<sub>ПК-3</sub> Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p>	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Содержание дисциплины

№ 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			4	УО,К Л 3	
1.2.	Программирование урожаев для условий Нечернозёмной зоны. Расчёт ДВУ по влагообеспеченности. Расчёт доз удобрений на запрограммированный урожай.		2		6	УО,К Л 3	
1.3.	Озимые зерновые культуры. Биология. Морфология. Причины гибели при перезимовки. Экологически безопасная технология возделывания озимой ржи, озимой пшеницы.	1	2		2	К 3	Разработка технологических карт
1.4.	Яровые зерновые. Биология. Морфология. Экологически безопасная технология возделывания овса, ячменя, пшеницы.	1	2		2	3	Разработка технологических карт

1.5.	Зерновые хлеба II группы. Морфология. Биология. Гречиха. Экологически безопасная технология возделывания кукурузы.	1	2		2	КР 3	
1.6.	Общая характеристика зерновых бобовых культур. Народнохозяйственное значение. Морфология. Пути решения белковой проблемы. Управление качеством продукции, содержанием нитратов в продукции.	1	2		2	К 3	Разработка технологических карт
1.7.	Горох. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания на корм и семена.	1	2		2	УО,К Л 3	
1.8.	Люпин. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания на корм, семена, зелёную массу.		2		2	ВПр 3	
1.9.	Клубнеплоды. Морфология. Картофель. Биологические особенности. Экологически безопасная технология возделывания	1	2		2	К 2 3	Разработка технологических карт
1.10	Корнеплоды. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания кормовой свёклы и моркови	1	2		2	К 3	Разработка технологических карт
1.11.	Нетрадиционные кормовые культуры. Морфология. Биология. Технологии возделывания.	1	2		2	Д	
1.12.	Масличные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания рапса на корм и семена.	1	2		2	К 2	Разработка технологических карт
1.13.	Прядильные культуры. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания .	1	2		2	УО,К Л 2 3	Разработка технологических карт
1.14	Многолетние травы полевого травосеяния. Морфология. Биология. Экологически безопасная технология возделывания клевера и тимофеевки.	1	2		2	УО,К Л 2	Разработка технологических карт
		12	26		34	36	

\* 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

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции							12			
Лабораторные										
Практические							26			
Итого контактной работы							38			

Самостоятельная работа							70			
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](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](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.Зотова Е.Ю. Учебно-методическое пособие к изучению курса «Экологически безопасные технологии в земледелии». Иваново, 2020.

## 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 аудитории 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 аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства 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-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур  ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования  ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	К, Д, Э	Комплект вопросов к коллоквиуму, экзамену
ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур  ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы  ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	К, Д, 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.

- Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования**

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### • 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 урожаев 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. Прядильные 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:**

1. Горец Вейриха . Морфология. Биология. Технология возделывания.
2. Сильфия пронзеннолистная. Морфология. Биология. Технология возделывания.
3. Маралий корень (рапонтик сафлоровидный). Морфология. Биология. Технология возделывания.
4. Окопник жесткий. Морфология. Биология. Технология возделывания.
5. Редька масличная. Морфология. Биология. Технология возделывания.
6. Мальва. Морфология. Биология. Технология возделывания.

7. Житняк. Морфология. Биология. Технология возделывания.
8. Райграсс высокий. Морфология. Биология. Технология возделывания.
9. Плевел многоцветковый (райграсс многоукосный). Морфология. Биология. Технология возделывания.
10. Пырей бескорневищный. Морфология. Биология. Технология возделывания.
11. Волоснец сибирский. Морфология. Биология. Технология возделывания.
12. Сераделла. Морфология. Биология. Технология возделывания.
13. Клевер пунцовый. Морфология. Биология. Технология возделывания.
14. Суданская трава. Морфология. Биология. Технология возделывания.
15. Могар. Морфология. Биология. Технология возделывания.
16. Плевел однолетний (райграсс однолетний). Морфология. Биология. Технология возделывания.

## Глава 22. Масличные и эфиромасличные

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 возделывания 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».

