

**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)

«Адаптивное растениеводство»

Направление подготовки / специальность	35.04.04 Агрономия
Направленность(и) (профиль(и))	Агрономия
Уровень образовательной программы	Магистратура
Форма(ы) обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	[5]
Трудоемкость дисциплины, час.	[180]

Разработчик:

профессор кафедры агрономии и землеустройства [В.А. Соколов]
(подпись)

Разработчик:

доцент кафедры агрономии [Г.В. Ефремова]
и землеустройства

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и агробизнеса [Г.В. Ефремова]
(подпись)

Иваново 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по составлению и применению технологий возделывания полевых культур 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**	вариативная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Растениеводство; земледелие; агрохимия
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия

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
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии. ИД-2 _{ОПК-1} Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа	1,2

анализа достижений науки и производства	современных достижений науки и производства. ИД-3 <small>ОПК-1</small> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.	
ПК-13 Способен осуществлять программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ИД-1 <small>ПК-13</small> Осуществляет программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	1,2
ПК-14 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ИД-1 <small>ПК-14</small> Разрабатывает и реализовывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	1,2
ПК-20 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ИД-1 <small>ПК-20</small> Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	1,2
ПК-21 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ИД-1 <small>ПК-21</small> Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	1,2

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

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.	Адаптивное растениеводство – интегрирующая наука растениеводства и экологии агроландшафтов. Теоретические основы адаптивного растениеводства.	2	4		2	УО	Домашнее задание; собеседование
2.	Полевые культуры, видовой состав. Особенности биологии и адаптивной экологически безопасной технологии выращивания						
2.1.	Озимые хлеба. Биология, подбор сортов и адаптивной технологии возделывания озимых культур. Причины гибели озимых при перезимовке.	2	6		6	К Т 2	Контрольная работа Тестирование Презентация ПЗ
2.2.	Яровые зерновые культуры. Подбор сортов и элементы адаптивной экологически безопасной и экономически эффективной технологий	2	4		5	КР Т 2	Презентация ПЗ Контрольная работа.
2.3.	Хлеба 2 группы. Кукуруза. Особенности биологии, сорта и элементы адаптивной и экономически эффективной технологии	2	4		5	Д Т 1	Презентации хлебов 2 группы
2.4.	Экологическое, агротехническое и экономическое значение зернобобовых культур Горох. Биологические особенности и элементы адаптивной и экономически эффективной технологии	2	4		5	К Т 2	Презентация ПЗ. Собеседование
2.5.	Люпин. Элементы экологически безопасной экономически эффективной технологии семенных посевов в адаптивных системах земледелия	2	4		4	ВПР Т 2	Домашнее задание

2.6.	Кормовые бобы и соя. Биология и элементы адаптивной и экономически эффективной технологии выращивания	2	4		4	ВЛР Т 2	Собеседование
2.7.	Особенности биологии и элементы адаптивной и экономически эффективной технологии возделывания картофеля Управление качеством продукции.	2	4		4	К Т 2	Презентация ПЗ
2.8.	Корнеплоды. Кормовая ценность. Биология и элементы адаптивной и экономически эффективной технологии технологий их выращивания	2	4		4	К Т 2	Презентация ПЗ
2.9.	Особенности биологии и элементы экологически безопасной и экономически эффективной технологии возделывания рапса, сурепицы, горчицы, редьки масличной	2	4		5	К Т 2	Презентация ПЗ
2.10	Однолетние кормовые травы. Вика яровая. Технология смешанных посевов с зернофуражными культурами в зависимости от условий выращивания. Экономическая эффективность адаптивной технологии выращивания экологически безопасной продукции	2	4		4	ВЛР 2	Презентация ПЗ
2.11	Силосные культуры. Продуктивность, достоинства, биология и элементы экологически безопасной и экономически эффективной технологии	2	2		4	ВЛР 2	Домашнее задание
2.12	Многолетние травы как основа полевого кормопроизводства. Клевер и люцерна. Экологически безопасная и экономически эффективная технология в различных условиях агроландшафта	2	4		4	К 2	Презентация ПЗ
2.13	Прядильные культуры. Лен-долгунец. Биология, морфология, элементы адаптивной адаптивной и экономически эффективной технологии выращивания	2	4		5	ВЛР 2	Собеседование Презентация ПЗ
2.14	Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур.		4		4	КР 2	Контрольная работа.
		28	60		65	27	Собеседование

* 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 видам работы и форма контроля*

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

Вид занятий	1 курс		2 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Лекции			14	14
Лабораторные				
Практические			30	30
Итого контактной работы			44	44
Самостоятельная работа			28	64
Форма контроля			3	Э

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

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Самостоятельное изучение разделов предполагает более детальное изучение с.х. культур по монографиям при работе над курсовыми работами или при подготовке к семинарским занятиям, когда студенты готовят сообщения (доклады) по культурам, слабо освещенных в учебнике. Например, по яровому рапсу, тритикале, козлятнику восточному, масличному льну (лен-кудряш), кормовым корнеплодам – брюкве и турнепсу и т.д. Задания и контрольные вопросы для самостоятельной работы даны в учебно-методических пособиях:

Соколов В.А., Надежина Н.В., Зотова Е.Ю. Растениеводство: учебно-методическое пособие Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.-2019., 97 с.

Н.В. Надежина, В.А. Соколов, Е.Ю. Зотова Совершенствование технологии выращивания полевых культур на эколого-ландшафтной основе Учебно-методическое пособие Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.-2021.-93 с.

Н.В. Надежина, В.А. Соколов Учебно-методическое пособие: Ландшафтно-адаптированные системы земледелия и агротехнологии Иваново: ИГСХА.-2022.-207 с.

Реферат

Учебным планом написание студентами рефератов не предусмотрено, однако, студенты, пропустившие лекции, обязаны предоставить лектору реферат по пропущенной теме.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Проверка ВПР, с последующей оценкой.

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Соколов В.А., Надежина Н.В., Зотова Е.Ю. Растениеводство: учебно-методическое пособие Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.-2019., 97 с.
2. Н.В. Надежина, В.А. Соколов, Е.Ю. Зотова Совершенствование технологии выращивания полевых культур на эколого-ландшафтной основе Учебно-методическое пособие Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.-2021.-93 с.
3. Н.В. Надежина, В.А. Соколов Учебно-методическое пособие: Ландшафтно-адаптированные системы земледелия и агротехнологии Иваново: ИГСХА.-2022.-

207 с.

4. Интернет ресурсы для освоения дисциплины.

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

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Растениеводство: лабораторно-практические занятия /под ред. Фурсовой А.К. и др Т.1. Зерновые культуры [учеб. пособие для бакалавр.] СПб., Лань - 2013, 432 с. - 30 экз.
2. Растениеводство: лабораторно-практические занятия / под ред. А.К. Фурсовой Т.2. Технические и кормовые культуры [учеб.пособие для бакалавр.] СПб., Лань - 2013, 384 с. - 30 экз.
3. Растениеводство /под ред. Г.С. Посыпанова. М.: Колосс 2007, 612 с. - 93 экз.
4. Соколов В.А. Инновационные направления выращивания зернобобовых в Верхневолжье. Иваново 2015, 130 с. - 14 экз.

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Практикум по растениеводству /под ред. Парахина. М.: Колосс 2010, 334 с. - 10 экз.
2. Адаптивно-ландшафтные особенности земледелия Владимирского Ополя /под ред. А.Т. Волощука. – М.: 2004, 9 экз.
3. Каюмов, М.К. Справочник по программированию продуктивности полевых культур М., Россельхозиздат - 1982. 288 с. - 35 экз.
4. Ненайденко, Г.Н. Продовольственная независимость региона и потребность в удобрениях (на примере Ивановской области) Иваново, ПресСто - 2011. 424 с. - 21 экз.
5. Соколов В.А. Зернобобовые культуры в Верхневолжье. Иваново 2009, 123 с. - 32 экз.
6. Соколов, В.А. Инновационное направление выращивания вики яровой в Верхневолжье : Лекция / В. А. Соколов. – Факультет агротехнологий и агробизнеса: Кафедра растениеводства. RU/IS/BASE/551442759 (локальная сеть).
7. Соколов, В.А. Инновационное направление выращивания гороха в Верхневолжье : Лекция / В. А. Соколов. - Факультет агротехнологий и агробизнеса: Кафедра растениеводства. RU/IS/BASE/551442877 (локальная сеть).
8. Соколов, В.А., Инновационное направление выращивания кормовых бобов в Верхневолжье : Лекция / В. А. Соколов. - Факультет агротехнологий и агробизнеса : Кафедра растениеводства. RU/IS/BASE/551442997 (локальная сеть).
9. Соколов В.А., Инновационное направление выращивания люпина в Верхневолжье : Лекция / В. А. Соколов. - Факультет агротехнологий и агробизнеса: Кафедра растениеводства. RU/IS/BASE/551443115 (локальная сеть).
10. Соколов, В.А. Инновационное направление выращивания смешанных посевов зернобобовых культур в Верхневолжье : Лекция / В. А. Соколов. - ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА : Кафедра растениеводства. RU/IS/BASE/551443215 (локальная сеть).
11. Соколов В.А. Общая характеристика и биологические особенности зернобобовых культур / В. А. Соколов. - ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА : Кафедра растениеводства. RU/IS/BASE/551443402 (локальная сеть).

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

[Большой энциклопедический словарь. Сельское хозяйство](#)

[Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний \(СЭБиЗ\)](#)

[Российская сельская информационная сеть](#)

Научная электронная библиотека e-lidrary https://elibrary.ru/project_orgs.asp

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

1. Соколов В.А., Надежина Н.В. Системы земледелия [учеб.-метод. пособие] Иваново, ИГСХА - 2009. 180 с.

2. Соколов В.А., Надежина Н.В., Зотова Е.Ю. Растениеводство: учебно-методическое пособие Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.-2019., 97 с.

3. Н.В. Надежина, В.А. Соколов, Е.Ю. Зотова Совершенствование технологии выращивания полевых культур на эколого-ландшафтной основе Учебно-методическое пособие Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.-2021.-93 с.

4. Н.В. Надежина, В.А. Соколов Учебно-методическое пособие: Ландшафтно-адаптированные системы земледелия и агротехнологии Иваново: ИГСХА.-2022.-207 с.

5. Соколов В.А., Надежина Н.В. Адаптивные ресурсосберегающие технологии выращивания зернобобовых культур в Верхневолжье: рекомендации Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА.-2020, 88с.

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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

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

«Адаптивное растениеводство»

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
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии. ИД-2 _{ОПК-1} Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства. ИД-3 _{ОПК-1} Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.	ЗаО Э КР Д К УО Т	Вопросы к зачету, экзамену, КР, УО, коллоквиуму, Тестовые задания
ПК-13 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ИД-1 _{ПК-13} Осуществляет программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ЗаО Э КР Д К УО Т	Вопросы к зачету, экзамену, КР, УО, коллоквиуму, Тестовые задания
ПК-14 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции	ИД-1 _{ПК-14} Разрабатывает и реализовывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ЗаО Э КР Д К УО Т	Вопросы к зачету, экзамену, КР, УО, коллоквиуму, Тестовые задания

растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности			
ПК-20 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ИД-1 ПК-20 Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ЗаО Э КР Д К УО	Вопросы к зачету, экзамену, КР, УО, коллоквиуму.
ПК-21 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ИД-1 ПК-21 Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ЗаО Э КР Д К УО	Вопросы к зачету, экзамену, КР, УО, коллоквиуму.

* 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

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	Продемонстрированы основные умения,	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные

	не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	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	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы 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

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства.

3.1. Комплект тестовых заданий к зачету

3.1.1. Тестовые задания

Вопросы базового уровня сложности

1. Какой фактор формирования урожая относится к полностью регулируемым?

1. сумма активных температур
 2. гранулометрический состав почвы
 3. влажность почвы
 4. обеспеченность элементами питания
- 2. Наиболее важный для определения глубины заделки семян фактор**
1. влажность верхнего слоя почвы
 2. цель возделывания
 3. степень засорённости поля
 4. качество предпосевной обработки
- 3. Какая культура относится к хлебам первой группы?**
1. кукуруза
 2. рис
 3. тритикале
 4. просо
- 4. В какой фазе роста и развития озимые хлеба должны уходить под снег?**
1. всходы
 2. выход в трубку
 3. кущение
 4. наклёвывания
- 5. Какая культура из хлебов второй группы имеет на одном растении мужские и женские цветки?**
1. кукуруза
 2. рис
 3. просо
 4. сорго
- 6. Какой макроэлемент потребляет картофель больше всего?**
1. калий
 2. фосфор
 3. азот
 4. кальций
- 7. Основной хозяйственно-ценный вид продукции хмеля**
1. шишки
 2. стебли
 3. листья
 4. корни
- 8. В какую фазу проводят уборку льна-долгунца на волокно?**
1. фаза всходов
 2. фаза ранней жёлтой спелости
 3. фаза жёлтой спелости
 4. фаза полной спелости
- 9. Укосная спелость многолетних бобовых трав с наилучшим по питательности химическим составом в**
1. фазу стеблевания
 2. фазу бутонизации-начала цветения
 3. фазу образования бобов
 4. фазу созревания семян в бобах
- 10. Культура, способная переносить повышенную кислотность и усваивать труднорастворимые фосфаты почвы**
1. пшеница
 2. овес
 3. ячмень
 4. рожь

Вопросы среднего уровня сложности

1. **Культура, способная формировать урожай при $pH = 4,5$**
 1. свёкла
 2. люцерна
 3. лён
 4. лядвенец рогатый
2. **Максимальное количество атмосферного азота способно фиксировать растение**
 1. гороха
 2. клевера
 3. люпина однолетнего
 4. люцерны
3. **При прорастании не выносит семян на поверхность**
 1. горох
 2. соя
 3. люпин
 4. бобы
4. **Какие микроэлементы необходимы для симбиотической азотфиксации зернобобовых культур?**
 1. борные
 2. медные
 3. марганцевые
 4. цинковые
5. **«Шаровка» посевов свеклы – это**
 1. первая междурядная культивация
 2. прореживание посевов
 3. послепосевное прикатывание
 4. обработка гербицидами
6. **Максимальная потребность во влажности почвы у картофеля проявляется в**
 1. фазу всходов
 2. фазу стеблевания
 3. фазу бутонизации-цветения
 4. фазу массового усыхания ботвы
7. **Какая из многолетних бобовых культур имеет ранне- и позднеспелые сорто типы?**
 1. клевер луговой
 2. клевер розовый
 3. люцерна синегибридная
 4. донник белый
8. **Какой показатель посевных качеств семян не нормируется ГОСТом?**
 1. чистота
 2. всхожесть
 3. масса 1000 семян
 4. поражённость вредителями
9. **Какая однолетняя кормовая культура может быть озимой формы?**
 1. вика
 2. пелюшка
 3. суданская трава
 4. райграсс однолетний
10. **Послепосевное боронование зерновых культур проводят в**
 1. фазу всходов

2. при формировании 2-3 листьев
3. фазу кущения
4. фазу выхода в трубку

Вопросы повышенного уровня сложности

1. У какой из многолетних мятликовых трав существует яровой и озимый тип формирования семенной продуктивности

1. тимофеевка
2. ежа
3. канареечник тростниковидный
4. кострец безостый

2. Скарификация семян обязательна для культуры

1. многолетний люпин
2. пелюшка
3. вика посевная
4. однолетний люпин

3. Проведение инокуляции семян наиболее эффективно на культуре

1. гороха
2. бобов
3. сои
4. вики

4. Что такое подгон?

1. стеблевые побеги, образовавшие соцветия, но не успевшие к уборке сформировать семена
2. стеблевые побеги, не образовавшие соцветий
3. стеблевые побеги, образовавшие соцветия и к уборке сформировавшие полноценные семена
4. побеги первого порядка

5. Потенциальная урожайность культуры - это

1. наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, которая реализуется при удовлетворении всех потребностей биологии
2. максимальная урожайность, в определенных почвенно-климатических условиях
3. урожайность в производстве
4. климатически обоснованная урожайность

6. Коэффициент энергетической эффективности - это

1. отношение чистого энергетического дохода к затраченной энергии
2. отношение полученной с урожаем энергии к затраченной
3. затраты энергии на единицу урожая
4. отношение затраченной энергии к урожайности

7. От какого качественного показателя зерна зависит вкусовые и хлебопекарные свойства?

1. жир
2. азотистые вещества
3. клейковина
4. углеводы

8. Оптимальный для полевых культур диапазон влажности почвы

1. 101 – 120% ППВ
2. 55 – 100% ППВ
3. 25 – 29% ППВ
4. 40 – 54% ППВ

9. У какой зерновой культуры число продуктивных стеблей достигает 3- 6?

1. озимая рожь
2. ячмень
3. овес
4. яровая пшеница

10. Факторы внешней среды, вызывающие выпревание сельскохозяйственных культур?

1. теплая зима с большим снежным покровом
2. холодная зима с малым снежным покровом
3. холодная зима с большим снежным покровом
- 4 теплая зима с малым снежным покровом

3.1.2. Методические материалы

Зачет проводится в виде тестирования. Для проверки правильности используется следующий ключ:

Вопрос	Базовый уровень	Средний уровень	Повышенный уровень
1	4	4	4
2	1	4	1
3	3	1	3
4	3	1	1
5	1	1	1
6	1	3	1
7	1	1	3
8	2	3	2
9	2	1	1
10	2	2	1

3.2.Задания к коллоквиуму, докладу

1. Теоретические основы адаптивного растениеводства.
4. Возделывание картофеля в Нечерноземной зоне по голландской технологии
5. Лучшие предшественники полевых и овощных культур в звене севооборота. Использование видов органических удобрений в полевом, овощном севообороте на основе биологизированной системы земледелия.
6. Планирование урожая полевых и овощных культур по выносу элементов питания с урожаем, уровню влагообеспеченности, уровню освещенности
7. Способы, сроки посева, нормы высева, густота стояния полевых, овощных растений в определенных почвенно-климатических условиях
8. Система ухода за полевыми, овощными растениями в определенных почвенно-климатических условиях. Регулирование роста и развития полевых, плодовых и овощных культур с использованием сертифицированных биостимуляторов. Дозы и способы применения
9. Система интегрированной защиты полевых и овощных культур. Определение комплекса защитных мероприятий в зависимости от видового разнообразия и распространения вредных организмов. Предупредительные меры распространения вредных организмов

10. Система машин при возделывании полевых и овощных культур. Использование новейших средств механизации технологических процессов. Автоматизация, электрификация, роботизация производственных процессов.

3.2.2. Методические материалы

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. Вопросы к домашнему заданию

1. Балансовый метод определения доз удобрений на планируемую урожайность
2. Расчет планируемой урожайности с.-х. культур по коэффициенту водопотребления
3. Планирование урожайности культур защищенного грунта в различных условиях досвечивания

3.2.1. Методические материалы

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

3.3. Комплект вопросов к зачету

3.3.1. Вопросы

1. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания озимой пшеницы в Нечерноземной зоне
2. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания ржи в Нечерноземной зоне
3. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания яровой пшеницы в Нечерноземной зоне
4. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания ячменя в Нечерноземной зоне
5. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания овса в Нечерноземной зоне
6. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания гороха в Нечерноземной зоне. Эффективность смешанных посевов гороха на зерно
7. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания масличных культур (горчицы, редьки, сурепицы, рапса) в Нечерноземной зоне
8. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания картофеля в Нечерноземной зоне
9. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания кормовых корнеплодов в Нечерноземной зоне
10. Разработка экологически безопасной и экономически эффективной технологии выращивания озимой пшеницы в Нечерноземной зоне

11. Выращивание однолетних кормовых культур . Технология и экономическая эффективность смешанных посевов с зернофуражными культурами в адаптивных системах земледелия
12. Силосные культуры. Элементы адаптивной технологии и экономическая эффективность получения экологически безопасной продукции
13. Многолетние травы - клевер и люцерна. Элементы экологически безопасной и экономически эффективной технологии
14. Прядильные культуры. Лен-долгунец. Биология, морфология, элементы и экономическая эффективность адаптивной технологии выращивания

3.4. Вопросы к экзамену

3.4.1. Вопросы:

1. Каковы величины ДВУ зерновых в Нечерноземной зоне по среднемноголетней влагообеспеченности. По каким данным рассчитывается ДВУ.
2. Растениеводство Нечерноземной зоны. Основные задачи.
3. Посевные площади и урожайность зерновых культур в стране. Зерновые культуры Нечерноземной зоны.
4. Уровни возможной урожайности зерновых в Нечерноземной зоне.
5. Интенсивная технология возделывания зерновых (значение и принципы).
6. Морфологические особенности зерновых.
7. Фазы развития зерновых культур.
8. Этапы органогенеза зерновых культур по Ф.М. Куперман.
9. Агротехника озимой пшеницы в нечерноземной зоне (место в севообороте и обработка почвы).
10. Система удобрений озимой пшеницы в экологически безопасных системах земледелия.
11. Подготовка семян к посеву и посев озимой пшеницы.
12. Уход за посевами озимой пшеницы в экологически безопасных системах земледелия.
13. Адаптивная технология возделывания экологически чистой продукции озимой пшеницы и ее экономическая эффективность.
14. Экологически безопасная технология озимой ржи в Нечерноземной зоне и ее эффективность.
15. Сравнительная характеристика озимой пшеницы и озимой ржи по отношению к факторам внешней среды и особенности агротехники озимой пшеницы и ржи.
16. Причины гибели озимых при перезимовке и меры их предупреждения.
17. Районированные сорта зерновых и зернобобовых культур.
18. Экологически безопасная технология ячменя в Нечерноземной зоне и ее эффективность.
19. Экологически безопасная технология овса в Нечерноземной зоне и ее эффективность.
20. Сравнительная характеристика биологических особенностей овса и ячменя.
21. Народно-хозяйственное значение и биологические особенности гречихи.
22. Эффективность экологически безопасной технологии гречихи в Нечерноземной зоне.
23. Биологические особенности и агротехника проса при возделывании в экологически безопасных системах земледелия.
24. Значение зернобобовых культур в решении проблемы производства растительного белка.
25. Классификация зернобобовых культур по биологическим особенностям.
26. Значение гороха в Нечерноземной зоне.
27. Факторы, лимитирующие урожайность гороха в Нечерноземной зоне.
28. Биологические особенности гороха.
29. Эффективность экологически безопасной технологии гороха на зерно.
30. Эффективность возделывания гороха в смесях на зерно.
31. Виды люпинов и их использование.
32. Биологические особенности люпинов. Направление использования культуры люпинов.
33. Эффективность экологически безопасной технологии семенных посевов люпинов.
34. Кормовые бобы.

35. Основные биологические особенности картофеля.
36. Сорты картофеля для Нечерноземной зоны.
37. Место картофеля в севообороте. Специализированные севообороты и обработка почв в биологизированных системах земледелия. Подготовка клубней картофеля к посадке по биологизированной технологии.
38. Посадка картофеля (сроки, способы, глубина заделки, густота и т.д.) по голландской технологии.
39. Система ухода за посадками картофеля по голландской технологии.
40. Система защиты картофеля от болезней и вредителей. Разработка комплекса защитных мероприятий. Использование биопрепаратов. Предупредительные меры борьбы.
41. Экономическая эффективность адаптивной технологии возделывания картофеля.
42. Кормовая свекла. Биологические особенности и технология возделывания в адаптивных системах земледелия
43. Брюква. Биологические особенности и технология возделывания в в адаптивных системах земледелия
44. Турнепс. Биологические особенности и технология в адаптивных системах земледелия
45. Кормовая морковь. Биологические особенности и технология возделывания в в адаптивных системах земледелия
46. Основные сорта кормовых корнеплодов и их характеристика.
47. Возделывание кукурузы на силос в Нечерноземной зоне.
48. Биологические особенности кукурузы.
49. Ресурсосберегающая технология возделывания вики на корм и семена в Нечерноземной зоне.

3.4.2. Методические материалы

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