



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИЧЕСКИЙ

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 **О.И. Сюняева**

« 31 » 10 2019 г.



ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

направления 35.03.04 Агрономия
профиль «Агробизнес»
профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Уровень бакалавриата

Нормативный срок обучения
4 года

Калуга, 2019

Составители: декан факультета, доцент Малахова С.Д.

зав. кафедрой агрономии, профессор Храмой В.К.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль «Агрономия», «Защита растений и фитосанитарный контроль» обсуждена и рекомендована на заседании выпускающей кафедры «Агрономии»

протокол № 1 «08» сентября 2019 г.

Зав. выпускающей кафедрой Храмой В.К., д.с.х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«08» сентября 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль «Агрономия», «Защита растений и фитосанитарный контроль» обсуждена и рекомендована на заседании учебно-методической комиссии

протокол № 4 «20» сентября 2019 г.

Председатель учебно-методической комиссии

по направлению подготовки Исаков А.Н., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» сентября 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль «Агрономия», «Защита растений и фитосанитарный контроль» обсуждена и рекомендована на заседании Совета агрономического факультета

протокол № 1 «26» сентября 2019 г.

Декан агрономического факультета

Малахова С.Д., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» сентября 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Виды государственной аттестации выпускников по направлению подготовки.....	4
1.2. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	5
1.2.1. Виды деятельности выпускников.....	5
1.2.2. Задачи профессиональной деятельности.....	5
1.2.3. Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных функций.....	7
2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ В ХОДЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.....	24
2.1. Перечень основных учебных дисциплин, выносимых на государственный экзамен.....	24
2.2. Порядок проведения экзамена.....	40
2.2.1. Проведение государственного экзамена.....	40
2.2.2. Рекомендуемая литература.....	42
2.3. Критерии выставления оценок на государственном экзамене.....	46
2.4. Порядок и рассмотрение апелляций.....	47
3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ...	49
3.1 Вид выпускной квалификационной работы.....	49
3.2. Структура ВКР и требования к ее содержанию.....	50
3.2.1. Структура ВКР и описание элементов.....	50
3.2.2. Технические требования к ВКР.....	50
3.2.3. Требования к содержанию ВКР.....	51
3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР.....	51
3.4. Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР.....	53
3.5. Порядок защиты ВКР.....	54
2.6. Критерии выставления оценок за ВКР.....	55
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	56

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Виды государственной аттестации выпускников по направлению подготовки

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (уровень бакалавриата), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года, № 699, зарегистрированного в Минюсте РФ 15 августа 2017г., №47775, предусмотрена государственная аттестация выпускников в виде:

- государственного экзамена (протокол № 5 от 24.02.2016);
- защиты бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с вышеназванным ФГОС ВО по направлению подготовки, ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» № 237 от 29 декабря 2012 г., Приказом Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 05.04.2017 г. №301); Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2015 N 38132) и Порядком проведения государственной итоговой аттестации о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ обучающихся на наличие заимствованного текста в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» от «06» мая 2016 г., Положением о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ обучающихся на наличие заимствованного текста в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» от «26» декабря 2016 г., Положением об апелляционной комиссии по результатам государственной итоговой аттестации в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» от «28» декабря 2015 г.

1.2. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия включает: растениеводство, кормопроизводство, генетику, селекцию, семеноводство, защиту растений и биотехнологию сельскохозяйственных культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов; разработку технологий производства продукции растениеводства высокого качества с использованием инновационных достижений в агрономии.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: генетические коллекции растений, селекционный процесс, сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, приборы и оборудование для исследования свойств используемых организмов, установки и оборудования для проведения исследований; технологии производства полевых, овощных, плодово-ягодных культур, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

1.2.1. Виды деятельности выпускников

Основной образовательной программой по направлению 35.03.04 Агрономия предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая.

1.2.2. Задачи профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению 35.03.04 Агрономия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;
- сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований по болезням и вредителям сельскохозяйственных культур с целью разработки технологий

защиты растений при производстве продукции растениеводства;

- сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;
- планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов;
- математическое моделирование процессов на базе стандартных пакетов программ;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- подготовка данных для составления отчетов, обзоров и научных публикаций;
- участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности.

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении коллективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материалы, графиков, инструкций);
- принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и природных условиях;
- расчет экономической эффективности применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений;
- проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках;
- контроль за качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации;
- контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины;
- обеспечение безопасности труда в процессе производства и проведения исследований.

производственно-технологическая деятельность:

- установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для

- конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;
- составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок;
 - расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;
 - организация систем севооборотов, их размещение по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведение нарезки полей;
 - адаптация систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;
 - проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
 - уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;
 - проведение уборки урожая и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;
 - реализация технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.

1.2.3. Требования к профессиональной подготовленности выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных функций

В результате освоения ОПОП бакалавриата у студента формируются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **компетенциями**:

Таблица 1 Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.11	Философия
Б1.О.17	Землеустройство, геодезия и мелиорация
Б1.О.17.02	Мелиорация
Б1.О.39	Цифровые технологии в АПК
Б1.В.ДВ.02.01	Биохимические основы формирования урожая
Б1.В.ДВ.02.02	Ресурсосбережение в растениеводстве
Б2.О.02(У)	Учебная ознакомительная практика по агрометеорологии
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.11	Философия
Б1.О.39	Цифровые технологии в АПК
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.01.01	Профиль "Агробизнес"
ФТД.В.ДВ.01.01.01	Экологически безопасные технологии в земледелии
ФТД.В.ДВ.01.01.02	Растениеводство в тропиках и субтропиках
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.03	Математика и математическая статистика
Б1.О.04	Информатика
Б1.О.09	Физика
Б1.О.11	Философия
Б1.О.18	Фитопатология и энтомология
Б1.О.19	Агрометеорология
Б1.О.20	Экономическая теория
Б1.О.21	Методика опытного дела
Б1.О.26	Интегрированная защита растений
Б1.О.39	Цифровые технологии в АПК
Б1.В.ДВ.02.01	Биохимические основы формирования урожая
Б1.В.ДВ.02.02	Ресурсосбережение в растениеводстве
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от

	мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.11	Философия
Б1.О.20	Экономическая теория
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.11	Философия
Б1.О.20	Экономическая теория
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика по введению в профессиональную деятельность (по земледелию и растениеводству)
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
Б1.О.33	Экономика и организация предприятий АПК
Б1.О.37	Менеджмент и маркетинг
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.О.17	Землеустройство, геодезия и мелиорация
Б1.О.17.01	Геодезия с основами землеустройства
Б1.О.27	Правоведение
Б1.О.37	Менеджмент и маркетинг
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
Б1.О.33	Экономика и организация предприятий АПК
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Б1.О.20	Экономическая теория

Б1.О.27	Правоведение
Б1.О.33	Экономика и организация предприятий АПК
Б1.О.37	Менеджмент и маркетинг
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.10	Психология общения
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям)
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.10	Психология общения
Б1.О.37	Менеджмент и маркетинг
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.10	Психология общения
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика по введению в профессиональную деятельность (по земледелию и растениеводству)
Б2.О.02(У)	Учебная ознакомительная практика по агрометеорологии
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.10	Психология общения
Б1.О.37	Менеджмент и маркетинг

Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.04(У)	Учебная ознакомительная практика по овощеводству и плодоводству
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно-приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3	Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.4	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и

	философском контекстах
УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.11	Философия
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.11	Философия
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3	Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.11	Философия
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
Б1.О.10	Психология общения
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2	Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Б1.О.10	Психология общения
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.4	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результат
Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.5	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
Б1.О.36	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.04.01	Базовая физическая культура
Б1.В.ДВ.04.02	Базовые виды спорта
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Б1.О.36	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.04.01	Базовая физическая культура
Б1.В.ДВ.04.02	Базовые виды спорта
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.1	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Б1.О.26	Интегрированная защита растений
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.04(У)	Учебная ознакомительная практика по овощеводству и плодоводству

Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Б1.О.19	Агрометеорология
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.4	Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
Б1.О.03	Математика и математическая статистика
Б1.О.05	Химия
Б1.О.06	Ботаника
Б1.О.09	Физика
Б1.О.12	Основы животноводства
Б1.О.13	Физиология и биохимия растений
Б1.О.14	Микробиология
Б1.О.22	Земледелие
Б1.О.24	Общая генетика
Б1.О.25	Агрохимия
Б1.О.28	Плодоводство
Б1.О.29	Овощеводство
Б1.О.32	Основы биотехнологии
Б1.О.35	Сельскохозяйственная экология
Б2.О.02(У)	Учебная ознакомительная практика по агрометеорологии
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
Б1.О.03	Математика и математическая статистика
Б1.О.05	Химия
Б1.О.09	Физика

Б1.О.35	Сельскохозяйственная экология
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии
Б1.О.04	Информатика
Б1.О.06	Ботаника
Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.12	Основы животноводства
Б1.О.13	Физиология и биохимия растений
Б1.О.14	Микробиология
Б1.О.18	Фитопатология и энтомология
Б1.О.19	Агрометеорология
Б1.О.25	Агрохимия
Б1.О.28	Плодоводство
Б1.О.29	Овощеводство
Б1.О.35	Сельскохозяйственная экология
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
Б1.О.27	Правоведение
Б1.О.31	Основы селекции и семеноводства
Б1.О.32	Основы биотехнологии
Б1.О.35	Сельскохозяйственная экология
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства
Б1.О.27	Правоведение
Б1.О.35	Сельскохозяйственная экология
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика по введению в профессиональную деятельность (по земледелию и растениеводству)
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства
Б1.О.16	Механизация растениеводства
Б1.О.17	Землеустройство, геодезия и мелиорация
Б1.О.17.01	Геодезия с основами землеустройства
Б1.О.17.02	Мелиорация
Б1.О.23	Растениеводство

Б1.О.27	Правоведение
Б1.О.30	Хранение и переработка продукции растениеводства
Б1.О.35	Сельскохозяйственная экология
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства
Б1.О.30	Хранение и переработка продукции растениеводства
Б1.О.38	Кормопроизводство и луговое хозяйство
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде
Б1.О.22	Земледелие
Б1.О.23	Растениеводство
Б1.О.33	Экономика и организация предприятий АПК
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика по введению в профессиональную деятельность (по земледелию и растениеводству)
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
ОПК-3.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-3.2	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3	Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.1	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.О.15	Почвоведение с основами географии почв
Б1.О.16	Механизация растениеводства

Б1.О.18	Фитопатология и энтомология
Б1.О.22	Земледелие
Б1.О.23	Растениеводство
Б1.О.26	Интегрированная защита растений
Б1.О.38	Кормопроизводство и луговое хозяйство
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика по введению в профессиональную деятельность (по земледелию и растениеводству)
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2	Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
Б1.О.15	Почвоведение с основами географии почв
Б1.О.16	Механизация растениеводства
Б1.О.17	Землеустройство, геодезия и мелиорация
Б1.О.17.01	Геодезия с основами землеустройства
Б1.О.17.02	Мелиорация
Б1.О.22	Земледелие
Б1.О.23	Растениеводство
Б1.О.24	Общая генетика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
ОПК-5.1	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии
Б1.О.21	Методика опытного дела
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Использует классические и современные методы исследования в агрономии
Б1.О.21	Методика опытного дела
Б1.О.32	Основы биотехнологии
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
ОПК-6.1	Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства
Б1.О.20	Экономическая теория
Б1.О.33	Экономика и организация предприятий АПК
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2	Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений, новых сортов

	при возделывании сельскохозяйственных культур
Б1.О.33	Экономика и организация предприятий АПК
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКос-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур
ПКос-1.1	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.03.01	Сельскохозяйственная радиология
Б1.В.ДВ.03.02	Радиационные технологии в сельском хозяйстве
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.01(У)	Технологическая практика (по введению в специальность)
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.01.01.01	Экологически безопасные технологии в земледелии
ФТД.В.ДВ.01.01.02	Растениеводство в тропиках и субтропиках
ПКос-1.2	Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
Б1.В.ДВ.02.01	Биохимические основы формирования урожая
Б1.В.ДВ.02.02	Ресурсосбережение в растениеводстве
Б1.В.ДВ.03.01	Сельскохозяйственная радиология
Б1.В.ДВ.03.02	Радиационные технологии в сельском хозяйстве
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.01.01.01	Экологически безопасные технологии в земледелии
ФТД.В.ДВ.01.01.02	Растениеводство в тропиках и субтропиках
ПКос-1.3	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.03.01	Сельскохозяйственная радиология
Б1.В.ДВ.03.02	Радиационные технологии в сельском хозяйстве
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.05(У)	Учебная ознакомительная практика по механизации растениеводства
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКос-2	Способен разработать систему севооборотов
ПКос-2.1	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур

Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.01.01.01	Экологически безопасные технологии в земледелии
ФТД.В.ДВ.01.01.02	Растениеводство в тропиках и субтропиках
ФТД.В.ДВ.02.01	Профиль "Защита растений и фитосанитарный контроль"
ФТД.В.ДВ.02.01.01	Биология с основами экологии
ПКос-2.2	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
Б1.В.ДВ.02.01	Биохимические основы формирования урожая
Б1.В.ДВ.02.02	Ресурсосбережение в растениеводстве
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКос-3	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур
ПКос-3.1	Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
Б1.В.ДВ.02.01	Биохимические основы формирования урожая
Б1.В.ДВ.02.02	Ресурсосбережение в растениеводстве
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.04(У)	Учебная ознакомительная практика по овощеводству и плодоводству
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.02.01	Профиль "Защита растений и фитосанитарный контроль"
ФТД.В.ДВ.02.01.01	Биология с основами экологии
ПКос-3.2	Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.04(У)	Учебная ознакомительная практика по овощеводству и плодоводству
Б2.В.01.05(У)	Учебная ознакомительная практика по механизации растениеводства
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКос-3.3	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.02(У)	Учебная ознакомительная практика по генетике, селекции и семеноводству
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКос-4	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ПКос-4.1	Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.01	Болезни и вредители декоративных культур и газонов
Б1.В.ДВ.01.01.02	Сельскохозяйственная энтомология
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.04	Карантин растений
Б1.В.ДВ.01.01.05	Сельскохозяйственная фитопатология
Б1.В.ДВ.01.01.06	Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и распространения вредных организмов
Б1.В.ДВ.01.01.07	Иммунитет растений
Б1.В.ДВ.01.01.08	Биологическая защита растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б1.В.ДВ.01.01.10	Вредные нематоды, клещи и грызуны
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.03(У)	Учебная ознакомительная практика по защите растений
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.В.ДВ.02.01	Профиль "Защита растений и фитосанитарный контроль"
ФТД.В.ДВ.02.01.02	Фитосанитарная технология
ПКос-4.2	Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.01	Болезни и вредители декоративных культур и газонов
Б1.В.ДВ.01.01.02	Сельскохозяйственная энтомология
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.04	Карантин растений
Б1.В.ДВ.01.01.05	Сельскохозяйственная фитопатология
Б1.В.ДВ.01.01.06	Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и распространения вредных организмов
Б1.В.ДВ.01.01.07	Иммунитет растений
Б1.В.ДВ.01.01.08	Биологическая защита растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б1.В.ДВ.01.01.10	Вредные нематоды, клещи и грызуны
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.03(У)	Учебная ознакомительная практика по защите растений
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.02.01	Профиль "Защита растений и фитосанитарный контроль"
ФТД.В.ДВ.02.01.02	Фитосанитарная технология
ПКос-4.3	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений

Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.01	Болезни и вредители декоративных культур и газонов
Б1.В.ДВ.01.01.02	Сельскохозяйственная энтомология
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.04	Карантин растений
Б1.В.ДВ.01.01.05	Сельскохозяйственная фитопатология
Б1.В.ДВ.01.01.06	Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и распространения вредных организмов
Б1.В.ДВ.01.01.07	Иммунитет растений
Б1.В.ДВ.01.01.08	Биологическая защита растений
Б1.В.ДВ.01.01.10	Вредные нематоды, клещи и грызуны
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.02.01	Профиль "Защита растений и фитосанитарный контроль"
ФТД.В.ДВ.02.01.02	Фитосанитарная технология
ПКос-4.4	Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.01	Болезни и вредители декоративных культур и газонов
Б1.В.ДВ.01.01.02	Сельскохозяйственная энтомология
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.04	Карантин растений
Б1.В.ДВ.01.01.06	Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и распространения вредных организмов
Б1.В.ДВ.01.01.07	Иммунитет растений
Б1.В.ДВ.01.01.08	Биологическая защита растений
Б1.В.ДВ.01.01.10	Вредные нематоды, клещи и грызуны
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.ДВ.02.01	Профиль "Защита растений и фитосанитарный контроль"
ФТД.В.ДВ.02.01.02	Фитосанитарная технология
ПКос-4.5	Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.01	Болезни и вредители декоративных культур и газонов
Б1.В.ДВ.01.01.02	Сельскохозяйственная энтомология
Б1.В.ДВ.01.01.04	Карантин растений
Б1.В.ДВ.01.01.05	Сельскохозяйственная фитопатология
Б1.В.ДВ.01.01.08	Биологическая защита растений

Б1.В.ДВ.01.01.10	Вредные нематоды, клещи и грызуны
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКос-5	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах
ПКос-5.1	Определяет общую потребность в удобрениях
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКос-5.2	Определяет общую потребность в пестицидах и ядохимикатах
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.03(У)	Учебная ознакомительная практика по защите растений
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКос-6	Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности
ПКос-6.1	Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКос-6.2	Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКос-6.3	Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Технологическая практика
Б2.В.02.02(П)	Преддипломная практика
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.О.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ, ПРОВЕРЯЕМЫЕ В ХОДЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Перечень основных учебных дисциплин, выносимых на государственный экзамен

Программа содержит список дисциплин, включенных в государственный экзамен, с раскрытием тематики согласно ООП ВО и рабочим программам, разработанным на кафедрах Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Таблица 2 - Общие дисциплины направления 35.03.04 Агрономия профиль «Агробизнес» и профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль»:

Обязательная часть

Б1.О.01	История (История России, всеобщая история)
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.03	Математика и математическая статистика
Б1.О.04	Информатика
Б1.О.05	Химия
Б1.О.06	Ботаника
Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.08	Культура речи и деловое общение
Б1.О.09	Физика
Б1.О.10	Психология общения
Б1.О.11	Философия
Б1.О.12	Основы животноводства
Б1.О.13	Физиология и биохимия растений
Б1.О.14	Микробиология
Б1.О.15	Почвоведение с основами географии почв
Б1.О.16	Механизация растениеводства
Б1.О.17	Землеустройство, геодезия и мелиорация
Б1.О.17.01	Геодезия с основами землеустройства
Б1.О.17.02	Мелиорация
Б1.О.18	Фитопатология и энтомология
Б1.О.19	Агрометеорология
Б1.О.20	Экономическая теория
Б1.О.21	Методика опытного дела
Б1.О.22	Земледелие
Б1.О.23	Растениеводство
Б1.О.24	Общая генетика
Б1.О.25	Агрохимия
Б1.О.26	Интегрированная защита растений
Б1.О.27	Правоведение
Б1.О.28	Плодоводство
Б1.О.29	Овощеводство
Б1.О.30	Хранение и переработка продукции растениеводства
Б1.О.31	Основы селекции и семеноводства
Б1.О.32	Основы биотехнологии
Б1.О.33	Экономика и организация предприятий АПК
Б1.О.34	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.35	Сельскохозяйственная экология
Б1.О.36	Физическая культура и спорт
Б1.О.37	Менеджмент и маркетинг
Б1.О.38	Кормопроизводство и луговое хозяйство
Б1.О.39	Цифровые технологии в АПК

Для направления 35.03.04 Агрономия профиль «Агробизнес» включены следующие дисциплины:

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)
Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Агробизнес"
Б1.В.ДВ.01.01.01	Инновационные технологии в растениеводстве
Б1.В.ДВ.01.01.02	Агрономическое документирование
Б1.В.ДВ.01.01.03	Основы организации малого и среднего бизнеса
Б1.В.ДВ.01.01.04	Мировое растениеводство
Б1.В.ДВ.01.01.05	Информационно-консультационная служба в агрономии
Б1.В.ДВ.01.01.06	Органическое сельское хозяйство
Б1.В.ДВ.01.01.07	Программирование урожайности полевых культур
Б1.В.ДВ.01.01.08	Адаптивное растениеводство
Б1.В.ДВ.01.01.09	Стандартизация и сертификация
Б1.В.ДВ.01.01.10	Бухгалтерский учет в сельскохозяйственном производстве
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2
Б1.В.ДВ.02.01	Биохимические основы формирования урожая
Б1.В.ДВ.02.02	Ресурсосбережение в растениеводстве
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3
Б1.В.ДВ.03.01	Сельскохозяйственная радиология
Б1.В.ДВ.03.02	Радиационные технологии в сельском хозяйстве
Б1.В.ДВ.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б1.В.ДВ.04.01	Базовая физическая культура
Б1.В.ДВ.04.02	Базовые виды спорта

Для направления 35.03.04 Агрономия профиль «Защита растений и фитосанитарный контроль» включены следующие дисциплины:

Б1.В.ДВ.01.01	Профессиональный модуль по профилю "Защита растений и фитосанитарный контроль"
Б1.В.ДВ.01.01.01	Болезни и вредители декоративных культур и газонов
Б1.В.ДВ.01.01.02	Сельскохозяйственная энтомология
Б1.В.ДВ.01.01.03	Системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.01.04	Карантин растений
Б1.В.ДВ.01.01.05	Сельскохозяйственная фитопатология
Б1.В.ДВ.01.01.06	Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития и распространения вредных организмов
Б1.В.ДВ.01.01.07	Иммунитет растений
Б1.В.ДВ.01.01.08	Биологическая защита растений
Б1.В.ДВ.01.01.09	Химическая защита растений и токсикология пестицидов
Б1.В.ДВ.01.01.10	Вредные нематоды, клещи и грызуны
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2
Б1.В.ДВ.02.01	Биохимические основы формирования урожая
Б1.В.ДВ.02.02	Ресурсосбережение в растениеводстве
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3
Б1.В.ДВ.03.01	Сельскохозяйственная радиология

Б1.В.ДВ.03.02	Радиационные технологии в сельском хозяйстве
Б1.В.ДВ.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б1.В.ДВ.04.01	Базовая физическая культура
Б1.В.ДВ.04.02	Базовые виды спорта

Примерный перечень вопросов

Общие по направлению

1. Вегетативные и генеративные органы растений и их использование в сельскохозяйственном производстве.
2. Направления государственной поддержки растениеводства (меры по восстановлению и повышению плодородия земель сельскохозяйственного назначения; снижению рисков потерь доходов при производстве продукции растениеводства; технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства) в рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы..
3. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства: применения удобрений, средств защиты растений, осадков сточных вод.
4. Оценка качества механизированных работ (обработка почвы, посев, уборочные работы).
5. Землеустроительный проект, порядок его составления и осуществления.
6. Общие требования и порядок проектирования полей севооборота.
7. Инновационные технологии посева зерновых культур.
8. Организационно-экономические формы организации сельскохозяйственных предприятий.
9. Процесс фотосинтеза у растений. Характеристика и его механизм. основы создания и функционирования Влияние внешних и внутренних факторов на процесс фотосинтеза. Значение фотосинтеза в продукционном процессе.
10. Генезис почв. Факторы почвообразования, общая схема процесса почвообразования. Агрономическая оценка основных типов почв Калужской области.
11. Инновационные технологии защиты растений

12. Сельскохозяйственные экосистемы, их характеристика и устойчивость, отличие от естественных экосистем. Основные направления экологизации земледелия.

13. Инновационные технологии удобрения сельскохозяйственных культур.

14. Рост и развитие растений. Физиологические основы устойчивости сельскохозяйственных культур к неблагоприятным условиям произрастания (холодостойкость, морозоустойчивость, зимостойкость, жаростойкость).

15. Инновационные технологии уборки и хранения зерновых культур. Определение потерь при уборке.

16. Климат. Основные климатообразующие факторы, элементы климата.

Температурный режим и осадки Калужской области.

17. Система машин для возделывания зерновых культур. Эксплуатационные затраты при работе МТА. Производительность и учет выработки МТА.

18. Физиологическая роль элементов минерального питания, их передвижение в растении. Симптомы проявления недостатка элементов минерального питания (N, P, K).

19. Инновационные технологии обработки почвы. Способы движения МТА. Виды почвообрабатывающих машин и орудий и их регулировки.

20. Организация агрономической службы. Обязанности специалистов агрономической службы.

21. Ягодные культуры: виды, краткая характеристика сорта, технология выращивания посадочного материала в условиях Калужской области.

22. Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей. Особенности системы земледелия Нечерноземной зоны.

23. Сравнительная характеристика классов двудольных и однодольных растений. Основные семейства классов, их значение. Виды растений, наиболее распространенные в сельскохозяйственном производстве.

24. Задачи организации землепользования и условия, учитываемые при составлении перспективного плана землепользования хозяйства. Этапы организации территории хозяйства.

25. Семеноводство картофеля. Схема выращивания элиты на основе клонового отбора.

26. Теоретическое обоснование системы обработки почвы. Задачи и принципы построения системы обработки почвы в севооборотах. Приёмы основной обработки почвы. Система обработки почвы в Калужской области.

27. Технология послеуборочной обработки зерна на току. Машины, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. Технологические приемы получения муки.

28. Методы управления. Управление персоналом. Управление качеством труда и продукции.

29. Токсичность пестицидов для теплокровных и человека. Избирательность действия пестицидов. Устойчивость вредных организмов к пестицидам. Пути преодоления устойчивости. Меры безопасности при работе с пестицидами.

30. Классификация севооборотов, их введение и освоение. Ценность различных культур и паров в качестве предшественника. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в сельскохозяйственном производстве.

31. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Показатели качества семян. Причины ухудшения сортовых качеств в процессе репродуцирования. Сортосмена и сортообновление. Система семеноводства зерновых в Калужской области.

32. Классификация сорных растений. Конкурентная устойчивость культурных растений по отношению к сорнякам. Методы борьбы с сорной растительностью: предупредительные, истребительные (агротехнические, биологические, химические), комплексные.

33. Традиционная и инновационная технологии приготовления силоса. Микробиологические процессы при силосовании. Использование химических консервантов. Хранение, учет и оценка качества силоса.

34. Агрономическая оценка минеральной и органической части почвы. Почвенные картограммы. Воспроизводство плодородия почвы в интенсивном земледелии.

35. Система и способы поверхностного улучшения лугов и пастбищ (культурно-технические работы, улучшение водно-воздушного режима, удобрения, уход за дерниной и травостоем).

36. Распространение и вредоносность эрозии. Классы и категории земель по степени эродированности и пригодности для сельскохозяйственного использования. Приемы почвозащитной обработки почвы.

37. Понятие сорта, морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции.

Селекционные сорта. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства.

38. Виды опытов. Методика закладки вегетационного и полевого однофакторного и двухфакторного опытов.

39. Вредители и болезни овощных культур. Принципы построения защитных мероприятий в защищенном грунте. Биологический метод защиты растений.

40. Наблюдения и учеты в полевом опыте, способы учета биологической урожайности культур. Оценка достоверности различий по вариантам.

41. Система коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Ускоренное залужение. Принципы подбора трав и составление травосмесей. Технология создания сеянных сенокосов и пастбищ в условиях Калужской области.

42. Технология выращивания саженцев методом окулировки. Семенные и клоновые подвои. Основные виды работ в молодом и плодоносящем саду.

43. Основные вредители и болезни картофеля и корнеплодов. Система защитных мероприятий. Технология протравливания клубней и применение пестицидов в посадках картофеля.

44. Инновационные технологии приготовления и внесения различных видов органических и минеральных удобрений. Экологические требования к применению удобрений. Дифференцированное внесение минеральных удобрений.

45. Режимы и способы хранения зерновых масс. Технология производства и хранения моноорма и плющеного зерна. Технологические приемы получения муки.

46. Новые кормовые культуры. Кормовая ценность и технология возделывания козлятника восточного.

47. Несчастные случаи на производстве, их классификация. Расследование несчастных случаев на производстве, в отдельных отраслях и организациях.

48. Агроэкологическая оценка кислотности почвы. Технология известкования кислых почв с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур.

49. Основные вредители и болезни зерновых и зернобобовых культур. Система защитных мероприятий. Технология протравливания семян.

50. Микробиология почв. Нитрификация. Денитрификация. Влияние способов обработки почвы на микробиологические процессы в почве.

51. Общие принципы консервирования продукции (биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз). Основные режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов в свежем виде.

52. Режимы и способы хранения зерновых масс. Технологические приемы получения муки, крупы и растительных масел.

профиль «Агробизнес»

1. Генетическая инженерия растений. Улучшение качества зерна методами геномной инженерии. Получение трансгенных растений, устойчивых к стрессовым воздействиям.

2. Генетическая инженерия растений. Получение трансгенных растений, устойчивых к насекомым, к грибной, бактериальной и вирусной инфекции.

3. Процесс клонального микроразмножения растений и факторы, влияющие на его протекание. Этапы микроклонального размножения. Оздоровление посадочного материала от вирусов.

4. Основные законы научного земледелия и растениеводства. Их использование в программировании урожаев.

5. Понятие об уровнях урожайности при программировании: потенциально возможный урожай, климатически обеспеченный урожай, действительно возможный урожай, урожай в производстве.

6. Показатели, характеризующие производительность работы фотосинтетического аппарата: коэффициент использования ФАР, площадь листьев посева, прирост сухой биомассы, чистая продуктивность фотосинтеза.

7. Инновации в растениеводстве. Понятие «точное земледелие».

8. Орошение и его виды. Влияние орошения на почву и растения. Виды поливов сельскохозяйственных культур. Нормы и сроки поливов.

9. Система сертификации. Порядок сертификации семян. Действие сертификата. Признание зарубежных сертификатов.

10. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве.

11. Причины ухудшения сортовых качеств в процессе репродукции. Механическое и биологическое засорение семян. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала

12. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов, грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур.

13. Технология проведения апробации посевов сельскохозяйственных культур. Апробация семеноводческих посевов.

14. Минимальная обработка почвы, полосовая обработка почвы, «прямой посев».

15. Ведение сельского хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения. Применение ионизирующего излучения и изотопов в сельском хозяйстве.

16. Системы альтернативного земледелия: органическая, биологическая, органо-биологическая. Воспроизводство плодородия почвы в экологическом земледелии.

17. Экологические безопасные технологии в земледелии. Экологически чистая продукция растениеводства.

профиль «Защита растений»

1. Понятие болезни растений. Типы болезней и симптомы проявления.
2. Основные группы фитопатогенов.
3. Типы и классы животных, вредящих в сельском хозяйстве.
4. Виды прогнозов фитосанитарной обстановки посевов сельскохозяйственных культур. Теоретические основы прогнозирования.
5. Понятие вредоносности вредных организмов. Пороги вредоносности вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности.
6. Роль организационно-хозяйственных (профилактических) мероприятия в системе интегрированной защиты растений. Физический метод и механический метод в защите растений.
7. Агротехнический метод защиты растений.
8. Биологический метод в защите растений. Формы взаимоотношений между организмами в природе. Энтомофаги и способы их применения. Биопрепараты на основе вирусов, бактерий и энтомопатогенных грибов.
9. Сущность генетического метода защиты растений. Использование устойчивых сортов в защите растений, сортообновление.
10. Особенности применения пестицидов в интегрированной системе защиты растений.
11. Внешний и внутренний карантин растений. Структура службы по карантину в РФ. Карантинные объекты РФ.
12. Объекты внутреннего и внешнего карантина на картофеле.

13. Карантинные объекты зерновых культур.
14. Вредители и возбудители болезней зерновых культур. Меры борьбы.
15. Вредители и возбудители болезней зернобобовых культур и бобовых трав. Меры борьбы.
16. Вредители и возбудители болезней картофеля и технических культур. Меры борьбы.
17. Вредители и возбудители болезней овощных культур семейства Паслёновые и Сельдерейные. Меры борьбы.
18. Вредители и возбудители болезней культур семейства Тыквенные. Меры борьбы.
19. Вредители и возбудители болезней овощных культур защищённого грунта (на примере томата и огурца). Меры борьбы.
20. Вредители и возбудители болезней плодовых культур. Меры борьбы.
21. Вредители и возбудители болезней ягодных культур. Меры борьбы.

Комплексные задания

1. Хозяйству необходимо произвести 100 т соломы льна.

Почва дерново-подзолистая тяжелосуглинистая, pH 5,5, гумус 1,7.

Укажите возможную урожайность соломы льна и рассчитайте площадь посева.

Обоснуйте систему удобрения льна.

Рассчитайте весовую норму высева льна, если масса 1000 семян равна 5 г, всхожесть 97%, чистота 99%.

Обоснуйте способ посева льна.

Укажите показатели качества соломы льна.

Технология уборки льна.

Что такое треста и как ее получают в хозяйстве и на заводе?

2. Хозяйству необходимо произвести 250 т маслосемян рапса.

Почва серая лесная тяжелосуглинистая, pH 5,3, гумус 2,1.

Укажите возможную урожайность рапса и рассчитайте площадь посева.

Обоснуйте систему удобрения и подготовки почвы под рапс.

Рассчитайте весовую норму высева рапса, если масса 1000 семян равна 3 г, всхожесть 95%, чистота 99%.

Обоснуйте интегрированную систему защиты рапса. Достаточно ли препарата и можно ли за 1 рабочий день обработать 15 т семян рапса препаратом чинук (20%, СК) в количестве 180 кг, если на 1 т семян

расходуют 4 кг д.в. инсектицида, а производительность машины для протравливания – 2 т/ч?

Особенности уборки и хранения семян рапса.

3. Хозяйству необходимо произвести 350 т маслосемян подсолнечника.

В каком регионе возделывается подсолнечник на семена и почему?

Обоснуйте систему удобрения подсолнечника.

Полосовая технология обработки почвы под подсолнечник.

Как различается норма высева при возделывании подсолнечника на семена и силос.

Обоснуйте срок, способ посева и глубину заделки семян в условиях Калужской области.

Технологические приемы получения растительных масел.

4. Хозяйству необходимо произвести 1500т сахарной свеклы.

Приведите пример севооборота с сахарной свеклой и рассчитайте его площадь.

Обоснуйте технологию возделывания сахарной свеклы без применения ручного труда при уходе и уборке. Какие сеялки и сорта свеклы для этого необходимы?

Особенности подготовки семян свеклы к посеву.

Уборка и условия хранения сахарной свеклы.

5. Хозяйству необходимо заготовить 1000 т сенажной массы из викоовсяной смеси.

Почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, рН 5,2, гумус 1,6.

Рассчитайте площадь посева викоовсяной смеси, если урожайность составляет 150 ц/га.

Дайте обоснование системы удобрения вико-овсяной смеси и рассчитайте норму извести.

Какова норма высева компонентов вико-овсяной и горохо-овсяной смесей.

Минимальная обработка почвы под посев викоовсяной смеси, ее преимущества и недостатки.

Оптимальная фаза и технологическая схема уборки смеси на сенаж.

6. Хозяйству необходимо произвести 200 т семян кормового гороха.

Почва дерново-подзолистая супесчаная, pH 5,1, гумус 1,2.

Оцените необходимость известкования почвы.

Какой вид гороха Вы выберете: посевной или полевой?

Какова экологическая и агротехническая роль гороха?

Дайте экономическую оценку симбиотической фиксации азота воздуха бобовыми культурами.

Укажите возможную урожайность гороха и рассчитайте площадь посева. Особенности подготовки семян гороха к посеву

Рассчитайте весовую норму высева гороха, если масса 1000 семян равна 210г, всхожесть 92%, чистота 99,9%.

7. Хозяйству необходимо произвести 1100 т зерна озимых культур.

Почва дерново-подзолистая суглинистая, pH 5,7, гумус 2,2.

Какой вид озимых Вы выберете: пшеницу или рожь?

Укажите возможную урожайность озимых на данной почве и рассчитайте площадь посева.

Обоснуйте система удобрения озимых зерновых и необходимость известкования данной почвы?

Обоснование срока посева озимых в Калужской области.

Неблагоприятные факторы перезимовки озимых.

Рассчитайте урожайность озимых, если масса 1000 семян равна 40г, густота 300 раст./м², продуктивная кустистость 2, в колосе 20 зерен.

8. Хозяйству необходимо произвести 600 т зерна яровой пшеницы.

Почва серая лесная суглинистая, pH 5,6, гумус 1,8.

Обоснуйте необходимость известкования почвы.

Укажите возможную густоту посева и рассчитайте урожайность яровой пшеницы и площадь посева, если масса зерна в колосе равна 1,2г.

Объясните понятие «слабая» и «сильная» пшеница.

Дайте обоснование системы удобрения, срока и способа посева яровой пшеницы в Калужской области.

Инновационная технология возделывания яровых зерновых

Сколько нужно взять 5%-ного концентрата эмульсии каратэ для обработки 50 га зерновых культур против пьявицы, если его используют в виде 0,002%-ной эмульсии (по д.в.) при норме расхода жидкости 100 л/га?

9. Хозяйству необходимо заготовить 1000 т сенажа.

Обоснуйте выбор видов многолетних трав на сенаж в Калужской области.

Укажите урожайность многолетних трав и рассчитайте площадь посева и потребность в семенах.

Кормовая ценность многолетних бобовых трав по фазам развития.

Система удобрения многолетних бобовых трав.

Традиционные и инновационные технологии заготовки сенажа.

Хранение, учет и оценка качества сенажа.

10. Хозяйству необходимо произвести 200 т зернофуража.

Почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, хорошо окультуренная, рН 5,9, гумус 2,4 %.

Какую культуру Вы выберете - овес или ячмень?

Рассчитайте площадь посева по средней урожайности зерновых в Калужской области.

Какова кормовая ценность зерновых?

Возделывание зерновых по Ноу-Тилл технологии. Необходимый для этого набор техники. Преимущества и недостатки данной технологии.

11. Хозяйству необходимо заготовить 400 т сена.

Какие многолетние травы следует выбрать в условиях Калужской области?

Укажите урожайность сена многолетних трав в Калужской области и рассчитайте площадь посева.

Кормовая ценность многолетних злаковых трав по фазам развития.

Система удобрения многолетних злаковых трав.

Продолжительность жизни многолетних трав.

Традиционные и инновационные технологии заготовки сена.

Технология заготовки сена в пленочной упаковке.

Хранение, учет и оценка качества сена.

12. Хозяйству нужно произвести 50 т гречихи.

Обоснуйте урожайность гречихи в Калужской области и рассчитайте площадь посева.

Обоснуйте срок и способ посева гречихи, исходя из её биологии.

Особенности цветения, опыления и плодоношения гречихи.

Рассчитайте норму высева гречихи: масса 1000 семян – 25 г, чистота – 99,9 %, всхожесть – 92 %. Особенности уборка гречихи на семена.

Технологические приемы получения крупы.

13. Хозяйству необходимо произвести 600 т моркови.

Какие почвы Калужской области наиболее пригодны для возделывания моркови и почему?

Дайте обоснование технологии возделывания моркови с урожайностью 500 ц/га.

Особенности уборки и хранения моркови.

Кормовая и пищевая ценность моркови.

Производство семян моркови методом «высадок» и «маточников»

14. В хозяйстве имеется 300 голов КРС. Рассчитайте площадь культурного пастбища.

Пастбищные травосмеси, виды и нормы высева трав.

Организация рационального использования пастбищ, оборудование пастбищ и уход за ними. Пастбищеобороты.

Учет продуктивности пастбищ.

Объясните понятие «Зеленый конвейер».

15. Хозяйству необходимо произвести 10 т семян клевера лугового.

Укажите возможную урожайность семян клевера лугового и рассчитайте площадь семенника.

Охарактеризуйте экотипы клевера лугового – северный и южный.

Особенности цветения и опыления клевера лугового.

Норма высева, способ посева клевера на семена.

Уход за семенниками.

Уборка и послеуборочная доработка семян.

16. Хозяйству необходимо произвести 2000 т капусты белокачанной при урожайности 500 ц/га.

На каких землях обычно выращивают капусту (вид почвы, мхсостав, показатели плодородия, увлажнение)?

Выращивание рассады и высадка ее в поле (сроки, способы, густота).

Классификация сортов капусты.

Вредители и болезни капусты, система защитных мероприятий.

Уборка урожая, хранение капусты.

17. Хозяйству необходимо произвести 200 т зерна люпина.

Как отличаются по требованию к теплу и почвам люпины белый, желтый и узколиственный?

Какой вид люпина выбрать, если хозяйство находится в южной части Калужской области на песчаных почвах?

Определите площадь посева люпина, ориентируясь на среднюю урожайность его по Центральному региону.

Кормовая ценность люпина, наличие в семенах вредных соединений.

Усвоение азота воздуха бобовыми культурами.

Нормы, сроки и способы посева люпина в Калужской области.

Рассчитайте потребность в семенах на заданную площадь.

18. В хозяйстве возделывается 100 га люцерны.

Какой вид корма выгоднее заготовить из люцерны сено или сенаж и почему?

Принцип расчета экономической эффективности симбиотической фиксации азота воздуха бобовыми культурами.

Качество корма из люцерны по фазам развития.

Обоснуйте сроки уборки люцерны. Сколько укосов можно получить в Калужской области?

Технология приготовления сенажа в полиэтиленовых рукавах.

Система машин для заготовки сенажа по традиционной и инновационной технологиям.

19. Хозяйству необходимо заготовить 500 т плющеного зерна.

Какую культуру вы выберете, если в хозяйстве песчаные и супесчаные почвы?

Дайте сравнительную характеристику биологии и морфологии озимой ржи и тритикале.

Система удобрений озимых зерновых. Особенности семеноводства ржи и тритикале. Обоснуйте срок посева озимых зерновых.

Вредители и болезни озимых зерновых и меры борьбы с ними.

Какую площадь посевов можно обработать 200 л 40%-го КЭ Би-58 Новый, если расход 0,1%-ной эмульсии по д.в. 500 л/га?

20. Хозяйству необходимо произвести 1000 тонн картофеля

Укажите среднюю урожайность картофеля по Калужской области и рассчитайте площадь посадок.

Рассчитайте потребность в семенах.

Опишите современные инновационные технологии хранения картофеля и предпосадочной подготовки клубней

Укажите оптимальный срок, способ и схему посадки картофеля на продовольственные цели.

Укажите комплекс машин по уходу за картофелем.

21. Хозяйство внедряет технологию полосовой обработки почвы при возделывании кукурузы

Дайте понятие полосовой обработки почвы.

Приведите технологическую схему и комплекс машин для возделывания кукурузы по данной технологии.

Обоснуйте систему удобрения при данной технологии.

Укажите преимущества и недостатки данной технологии

Сравните затраты горючего при традиционной и полосовой технологиях.

22. Хозяйство внедряет сою.

Охарактеризуйте сою как кормовую культуру и предшественник.

Каковы преимущества и недостатки сои в сравнении с горохом?

Рассчитайте норму высева и потребность в семенах на площадь посева 50 га, если масса 1000 семян равна 180г.

Дайте обоснование срока посева сои в Калужской области.

Приведите параметры сушки и хранения семян сои.

23. Хозяйству необходимо провести культуртехнические работы на естественном лугу площадью 500 га.

Опишите инновационную технологию ускоренного перезалужения.

Приведите состав травосмеси для сенокосного использования в Калужской области.

Рассчитайте потребность в семенах по видам трав.

Приведите технологическую схему и комплекс машин по заготовке прессованного сена

24. Хозяйству необходимо произвести 200 т проса.

В какой зоне Калужской области предпочтительнее возделывать просо и почему?

Рассчитайте норму высева проса, если масса 1000 семян 5 г, чистота 99,5 %, всхожесть 95 %.

Дайте обоснование сроков посева проса. Каковы требования проса к теплу и влаге?

Технологические приемы получения крупы.

25. Хозяйство внедряет технологию точного земледелия.

Что понимают под технологией точного земледелия?

Дайте понятие технологии дифференцированного внесения минеральных удобрений.

Какие предварительные работы необходимо выполнить для внедрения данной технологии?

Какое оборудование необходимо приобрести?

Опишите принцип работы данной технологии.

Дайте экономическое обоснование данной технологии.

26. Хозяйству необходимо произвести 700 т сена.

Дайте характеристику луговых растений по их кормовой ценности.

Рассчитайте стоимость кормовой единицы в сене, если цена сена 3 руб./кг.

Подберите оптимальную сенокосную травосмесь для Калужской области, укажите норму высева.

Дайте обоснование сроков уборки трав на сено.

Прогрессивные технологии заготовки и хранения сена.

Сено в пленочной упаковке.

2.2. Порядок проведения экзамена

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия и определяет уровень усвоения студентом материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане специализированной программы подготовки бакалавра.

Основные задачи государственного экзамена:

- оценка уровня освоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности выпускника;
- определение соответствия подготовки выпускников квалификационным требованиям государственного образовательного стандарта.

2.2.1. Проведение государственного экзамена

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным

работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Студенты обеспечиваются программами государственной итоговой аттестации, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

К государственному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Списки студентов, допущенных к государственному экзамену, утверждаются распоряжением по факультету и представляются в государственную экзаменационную комиссию деканом факультета. Сдача государственного экзамена проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 4 человек, из которых не менее 2 человек являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты), остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу данной организации, и (или) иных организаций и (или) научными работниками данной организации и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации,

научных работников или административных работников организации председателем государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия - заместителями председателей комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Результаты аттестационного испытания в виде государственного экзамена, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председательствующими. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Экзаменационные билеты государственного экзамена разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются экзаменационной комиссией. Экзамен проводится в устной форме. Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На экзамене выпускники получают экзаменационный билет, включающий в себя 2 теоретических вопроса и ситуационную задачу.

При подготовке к ответу студент может пользоваться программой государственной итоговой аттестации.

2.2.2. Рекомендуемая литература

1. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) [Текст] : учебник для бакалавров / В. В. Коршунов ; Доп. Минобрнауки РФ в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по экономическим специальностям и направлениям. - М. : Издательство Юрайт, 2011. - 392 с. - (Бакалавр).
2. Сельскохозяйственная экология /Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин и др.. – М.: Колос, 2000. – 304 с. – Доп. Мин. сельского хозяйства и продов. РФ в кач. учебного пособия для студ. вузов по агрономическим и зооветеринарным спец
3. Андреева И.И. Практикум по анатомии и морфологии растений / Л.С. Родман, А.В. Чичёв. – М.: КолосС, Изд-во ГАУ «АГРУС», 2005. – 156 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студ. вузов)
4. Демина М.И. Ботаника (органогрфия и размножение растений) / М.И. Демина, А.В. Соловьев, А.В. Чечеткина. – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2011. – 139 с. (Бакалавриат)
5. Демина М.И. Ботаника (цитология, гистология) /М.И. Демина, А.В. Соловьев, А.В. Чечеткина. – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2010. – 120 с. (Бакалавриат)
6. Кошкин Е.И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: учебник. – М.: Дрофа, 2010 – Рек. ВНИИИ селекции и семеноводства овощных культур РАСХН в качестве учебника для студентов вузов, обуч. по направлениям подготовки «Агрономия», «Садоводство», «Агрохимия и агропочвоведение» по программам магистратуры
7. Кошкин Е.И. и др. Частная физиология полевых культур. – М.: КолосС, 2005.- Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебного пособия для студ. вузов, обучающихся по агрономическим спец.
8. Панфилова О.Ф., Пильщикова Н.В., Фаттахова Н.К. Практикум по физиологии растений: учебное пособие. – М.: ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2007. – 86 с
9. Новиков Н.И. Биохимия растений. – М.: КолосС, 2012.–679 с.: ил. (Учебники и учеб. пособия для вузов) ISBN 978-5-9532-0719-5
10. Корягин Ю.В. Микробиология: лабораторный практикум /Н.В. Корягина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 184 с.
11. Марковская Г.К. Микробиология: рабочая тетрадь и методические указания /Ю.В. Степанова. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2013. – 62 с.
12. Сиротенко О.Д. Основы сельскохозяйственной метеорологии. Т. II. Кн.1. – Обнинск, 2012
- 13.Грингоф И.Г., Клещенко А.Д. Основы сельскохозяйственной метеорологии. Том I. Потребность сельскохозяйственных культур в

агрометеорологических условиях и опасные для сельскохозяйственного производства погодные условия. - Обнинск, 2011.- Доп. УМО по образованию в области гидрометеорологии в качестве учебного пособия для студ. вузов по направлению «Гидрометеорология» и специальностям «Метеорология» и «Агрономия»

14. Курбанов С.А., Магомедова Д.С. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие.- СПб.: Лань, 2012.-288 с. Гриф. Мин. сельского хозяйства РФ

15. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии /В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. Почвоведение с основами геологии. – М.: КолосС, 2008. – 439 с.: ил. – 2-е изд., перераб. и доп. ISBN 978-5-9532-0483-5

16. Дубенок Н.Н., Шуляк А.С. Землеустройство с основами геодезии. – М.: КолосС, 2004 .- 320 с. Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебника по агрономическим спец.

17. Методы полевых, вегетационных и лизиметрических исследований в агрономии: учеб. пособие /Е.И. Кузнецова , М.Г. Алещенко, Е.Н. Закабунина. – М.: РГАЗУ, 2010. – 130 с.

18. Основы опытного дела в растениеводстве: учебник /В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифонова, Г.П. Копытко и др.; Под ред. В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифоновой. – М.: КолосС, 2009.–268 с.: ил. – ISBN 978-5-9532-0711-9 – Доп. Мин. с.-х. РФ.

19. Земледелие: учебник /под ред. Баздырева Г.И.. – М.: КолосС, 2008. – 607 с. Рек. Мин. сельского хозяйства РФ в качестве учебника для студентов вузов, обуч. по агрономическим спец.

20. Практикум по земледелию /И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев и др.. - М.: КолосС, 2004.- 424 с. с. Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учеб. пособия для студ. вузов, обуч. по агрономическим спец. (3. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебник /В.А. Семькин, Н.И. Картамышев, В.Ф. Мальцев: под ред. Н.И. Картамышева. – М.: КолосС, 2012. – 470 с.: ил.

21. Баздырев Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник. – М.: КолосС, 2009. – 415 с.: ил. - Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебника для студ. с.-х. вузов

22. Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: КолосС, 2003. 384 с. - Рек. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебника для студ. ССУЗ по агрономич. спец..- ISBN 5-9532-0036-5

23. Растениеводство /Под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007.- Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебника для студ. вузов, обуч. по агрономическим спец.

23. Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству. - М.: Изд. «Мир», 2004.- Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учеб. пособия для студ. вузов по агрономич. спец.

24. Организация производства на предприятии АПК. Ф.К. Шакиров, С.И. Грядов, М.П. Тушканов и др. ; Под ред. Ф.К.Шакирова.- М.: КолосС, 2007.- Рек. Мин. сельского хозяйства РФ в качестве учебника для студ. вузов, обуч. по спец. «Экономика и управление на предприятии АПК».

25. Организация сельскохозяйственного производства и менеджмент. Ф.К. Шакиров, Ю.Б. Королев, А.К. Пастухов и др.; Под ред. Ф.К. Шакирова.- М.: КолосС, 2008.- Рек. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебника для студ. вузов, обуч. по спец. «Зоотехния».-

26. Кленин Н.И., Киселев С.Н., Левшин А.Г. Сельскохозяйственные машины: учебник. - М.: КолосС, 2008. – 816 с. Доп. Мин. сельского хозяйства для студентов вузов по напр. «Агроинженерия» .

27. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины.- М.: КолосС, 2006. –624 с. – Рек. Мин. сельского хозяйства РФ для студ. вузов по агрономическим спец.

28. Занько Н.П. , Малаян К.Р. и др. Безопасность жизнедеятельности /под ред. О.Н. Русака. – СПб.: Лань, 2012.-Рек. Центром стратегических исследований гражданской защиты МЧС России в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высш. профессионального образов. по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для всех направлений подготовки и специальностей

29.Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. – М.: КолосС, 2005. – 232 с. Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учеб. пособия по агрономическим спец.

30. Лукменёв В.П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков: учебно-методическое пособие /В.П.Лукменёв, А.П. Глинушкин,; под ред. В.П. Лукменёва. – Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2012. – 596 с. – Рек. Мин. сельского хозяйства РФ в качестве учеб. пособия для студентов аграрных вузов по спец. «Агрономия» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

31. Плодоводство: учебник /Ю.В. Трунов, Е.Г. Самощенко и др. /под ред. Ю.В. Трунова, Е.Г. Самощенко. – М.: КолосС, 2012. – 415 с.: ил. – Доп. Мин. с.-х. РФ в качестве учебника для студентов с.-х. вузов - ISBN 978-5-9532-0833-8)

32. Плодоводство и овощеводство: учебник /Ю.В. Трунов, В.К. Родионов, Ю.Г. Скрипников и др.; под ред. Ю.В. Трунова. – М.: КолосС, 2008. – 464 с.- [8] л. Ил., ил. Доп. Мин. с.-х. РФ в качестве учебника для студентов с.-х. вузов - ISBN 978-5-9532-0577-1

33. Прищепина Г.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации. Часть 1. Картофель, плоды и овощи: учеб. пособие /Г.А. Прищепина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 60 с.

34. Ромадина Ю.А. Теоретические основы технологии переработки продукции растениеводства: учебное пособие /А.В. Волкова. – Самара: РИЦ СГСХА, 2012. – 307 с. – ISBN 978-5-88575-292-3

35. Манжесов В.И. Технология хранения растениеводческой продукции /И.А. Попов, Д.С. Щедрин. – М.: КолосС, 2005.-392 с. – ISBN 5-9532-0157-5

38. Растениеводство /Под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007.- Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебника для студ. вузов, обуч. по агрономическим спец..

36. Организационно-экономические основы и эффективность берегающего земледелия.- С.:ООО «Элайт», 2009.-204с.

37. Васько В. Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное пособие. - СПб.: Лань, 2012 (б/г).

38. Частная селекция полевых культур: учебник /В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария и др.; под ред. В.В. Пыльнева. – М.: КолосС, 2005. – 552: ил. – Рек. Мин. с.-х. РФ

39. Антимонова О.Н. Инструкция по апробации сортов посевов полевых культур: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Семеноводство полевых культур». – Кинель: РИЦ СГСХА (ФГОУ ВПО «Самарская гос. с.-х. академия»), 2013. – 50 с.

40. Системы земледелия /Под ред.А.Ф.Сафонова.-М.: КолосС, 2009.- 447 с. - Рек. Мин. сельского хозяйства РФ в кач. учебника для студ. вузов, обуч. по агрономическим спец. .

41. Уваров, Г. И. Кормопроизводство [Текст] : практикум / Г. И. Уваров, А. Г. Демидова ; Доп. УМО вузов РФ в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" и 110400 "Агрономия". - М. : БИБКОВ, 2014. - 304 с.

42. Михалев, С. С. Кормопроизводство [Текст] : учебное пособие / С. С. Михалев, Н. Н. Лазарев, Н. Н. Савёнова ; Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки

бакалавров, обуч. по направлению 110400 "Агрономия". - учебное издание. - М. : Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2012. - 317 с.

2.3. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Критерии выставления оценок по вопросу в экзаменационном билете.

Оценка **«отлично»** ставится, если выпускник:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- свободно справляется с решением ситуационных и практических задач;
- грамотно обосновывает принятые решения;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка **«хорошо»** ставится, если выпускник:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если выпускник:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если выпускник:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.

Критерии выставления оценок по государственному экзамену.

Оценка **«отлично»** ставится, если из трех оценок (2 экзаменационных вопроса и ситуационная задача) получено две оценки **«отлично»**, третья оценка должна быть не ниже **«хорошо»**.

Оценка **«хорошо»** ставится, если из трех оценок получено две оценки **«хорошо»**, третья – не ниже **«удовлетворительно»**.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если из трех оценок получено две оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не отвечает на два из трех вопросов билета.

2.4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося

не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворении апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не проводится.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1. Вид выпускной квалификационной работы

Аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускника, соответствуют основной образовательной программе высшего образования, которую он освоил за время обучения.

Выпускная квалификационная работа представляется в форме рукописи и иллюстративного материала (чертежей, таблиц, графиков, рисунков).

В соответствии с нормативной документацией выпускная квалификационная работа должна представлять собой законченное теоретическое, практическое или проектное исследование одной из актуальных экономических, правовых, управленческих, производственных и других проблем землеустройства и кадастров; содержать научный анализ действующего законодательства и научно-практической литературы, состояния практики, проведения землеустроительных и кадастровых работ; содержать самостоятельные научно-обоснованные выводы и предложения. Новизна и практическая значимость выпускной квалификационной работы специалиста являются основными критериями качества исследования.

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с учебным планом. Она рассматривается как самостоятельная заключительная работа студента, в которой систематизируются, закрепляются и расширяются теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении циклов дисциплин, предусмотренных основной образовательной программой.

Целью выпускной квалификационной работы являются:

- закрепление, систематизация и расширение теоретических и практических знаний в сфере землеустройства и кадастров и применения их при решении конкретной разработки;
- развитие навыков самостоятельной работы и применение методов исследования при решении задач по проблеме исследования;
- выявление уровня подготовленности студента-выпускника к самостоятельной работе в различных производственных и общественных сферах.

К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлениям подготовки высшего образования, разработанной университетом в соответствии с требованиями ФГОС ВО .

3.2. Структура ВКР и требования к ее содержанию

3.2.1. Структура ВКР и описание элементов

Структура выпускной квалификационной работы должна иметь следующий вид:

Титульный лист.

Председателю

Задание.

Результаты проверки на антиплагиат (в файле)

Аннотация

Содержание.

Введение.

1. Обзор литературных источников.
2. Характеристика объектов исследования.
3. Цель, задачи и методика выполнения работ.
4. Результаты исследований.
5. Экономическая эффективность.
6. Охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности.

Выводы и предложения.

Библиографический список.

Приложения.

Расписка подтверждающая авторской выполнение работы

3.2.2. Технические требования к ВКР

Технические требования по оформлению выпускной квалификационной работы должны соответствовать «Требованиям к оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ (проектов) и других письменных работ студентов» КФ ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева от «23» декабря 2009 г.

3.2.3. Требования к содержанию ВКР

Задание на выпускную квалификационную работу выдается студенту руководителем. Задание должно быть сдано на кафедру для утверждения заведующим кафедрой.

В задании указывается фамилия, имя, отчество студента-дипломника. Тема выпускной квалификационной работы формулируется четко, точно, исчерпывающе и с максимальной краткостью. В ней должны содержаться указания на особенности данной работы и соблюдаться общепринятая для землеустройства и кадастра недвижимости терминология. В содержании расчетно-пояснительной записки точно формулируются все обязательные разделы пояснительной записки, подлежащие разработке. Они должны по своему составу обеспечивать раскрытие содержания и обоснование работы в соответствии с темой.

В перечне графического материала указываются обязательные чертежи и карты, которые будут представлены к защите. Их число установлено в соответствии с требованиями кафедры. Формулируется точное и полное название каждого из них, представляемых к защите. Основной рабочий план

должен иметь название, соответствующее теме работы. Изложенные положения в пунктах задания являются основой разработки программы выпускной квалификационной работы.

В задании, при необходимости, указываются консультанты по определенным вопросам выпускной квалификационной работы. Указываются даты выдачи и получения задания. Руководитель и студент расписываются.

3.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Организация утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию науки и практики, учитывать основные принципы и перспективы развития кадастра. Тему выпускной квалификационной работы рекомендуется увязывать с характером будущей работы студента.

Тема выпускной квалификационной работы выбирается студентом, она должна быть актуальной и направленной на решение конкретных научных и практических задач. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы выдается научным руководителем и утверждается на заседании кафедры.

Руководителями выпускной квалификационной работы могут быть профессор, доцент, старший преподаватель университета, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук. Научный руководитель несет ответственность за актуальность темы, методический и научный уровень выпускной квалификационной работы.

К написанию и защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, полностью прошедшие теоретический курс обучения и учебно-производственные практики согласно учебному плану, собравшие необходимый для работы материал в соответствии с заданием.

Выбранная студентом тема согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы и затем утверждается приказом ректора по университету. Дипломник, приступивший к работе по выбранной и утвержденной теме, не вправе ее самостоятельно менять или корректировать.

Примерная тематика ВКР

1. Симбиотическая активность и продуктивность бобовых культур в зависимости от факторов среды, видовых и сортовых особенностей.
2. Эффективность азотных удобрений в совместных посевах бобовых и злаковых культур.
3. Создание многокомпонентных бобово-злаковых агроценозов с высокой урожайностью и белковой продуктивностью.
4. Влияние способов обработки почвы на урожайность сельскохозяйственных культур.
5. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур.
6. Оптимизация технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур в условиях конкретного сельскохозяйственного предприятия.
7. Разработка звеньев системы земледелия в хозяйствах различной формы собственности.
8. Разработка элементов технологии создания высокопродуктивных долголетних агрофитоценозов многолетних трав.
9. Разработка элементов технологии поверхностного и коренного улучшения лугов.
10. Агроэкологическое обоснование технологий возделывания смешанных посевов однолетних кормовых культур.
11. Теоретические основы реализации потенциальной азотфиксирующей активности и продуктивности сои.
12. Совершенствование технологий возделывания овощных культур в условиях Калужской области.
13. Совершенствование технологий возделывания картофеля и корнеплодов в условиях Калужской области.
14. Совершенствование технологий возделывания зерновых культур в условиях Калужской области.
15. Экологические проблемы агропромышленного комплекса Калужской области.
16. Сравнительное изучение сортов сельскохозяйственных культур.
17. Инновационные технологии в агроэкосистемах.
18. Эффективность современных гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур.
19. Эффективность современных инсектицидов в посевах сельскохозяйственных культур.
20. Эффективность современных фунгицидов в посевах сельскохозяйственных культур.

21. Изучение антистрессовых регуляторов роста в посевах сельскохозяйственных культур.

22. Выращивание цветочных и лекарственных растений в условиях Калужской области.

23. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.

24. Изучение новых нетрадиционных культур в условиях Калужской области.

3.4. Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Законченная выпускная квалификационная работа, тщательно выправленная и отредактированная, переплетается в обложку, подписывается автором, научным руководителем, консультантами (при необходимости) и с отзывом научного руководителя за 10 дней до защиты представляется заведующему кафедрой.

По желанию студента-выпускника в ГЭК могут быть представлены материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной выпускной квалификационной работы, например, документы (отзывы, справки), указывающие на практическое использование предложений, печатные статьи по теме работы и другие материалы. Представленные материалы могут содействовать раскрытию научной и практической значимости выпускной квалификационной работы.

По распоряжению деканата факультета на выпускающей кафедре в обязательном порядке проводится предварительная защита ВКР. Соответствующая копия протокола передается в деканат факультета.

Выпускная квалификационная работа передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования.

3.5. Порядок защиты ВКР

Дату защиты выпускной квалификационной работы устанавливает деканат совместно с кафедрой.

К публичной защите студент готовит доклад, излагающий основное содержание исследований и иллюстрационный материал на электронном носителе информации. Студент должен хорошо владеть своим материалом и последовательно изложить содержание работы в течение 7-10 минут. По

окончании доклада члены ГАК задают студенту вопросы. Ответы на вопросы должны быть краткими, четкими и хорошо аргументированными. После ответов на вопросы слово предоставляется научному руководителю, присутствие которого на защите обязательно, затем предоставляется слово присутствующим на защите и желающим выступить. По окончании прений слово предоставляется студент.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка выпускной квалификационной работы дается членами государственной экзаменационной комиссии на ее закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание содержание работы, качество расчетов, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада, отзывы на выпускную квалификационную работу, уровень теоретической, научной и практической подготовки студента выпускника.

Оценки объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии. Кроме оценок государственная экзаменационная комиссия на основании рекомендаций кафедры определяет уровень научных исследований, дает рекомендации о внедрении, публикации результатов работы.

Студенту, успешно защитившему выпускную квалификационную работу, присваивается степень бакалавра по направлению 35.03.04 Агрономия.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает: может ли студент представить к повторной защите ту же работу с добавкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая определяется соответствующей кафедрой.

К повторной защите выпускной квалификационной работы студент допускается в течение 5-ти лет после окончания вуза.

3.6. Критерии выставления оценок за ВКР

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет современными методами исследования, во время доклада использует наглядный материал, легко

отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При ее защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер. Теоретическую часть. Базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала.

Представлены необоснованные предложения. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзывах научного руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. В отзывах научного руководителя имеются серьезные критические замечания.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со

специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

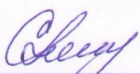
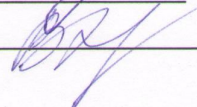
- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Составители:

Декан факультета агротехнологий,
инженерии и землеустройства
доцент
Зав. кафедрой, профессор


_____ Малахова С.Д..

_____ Храмой В.К.

**Рецензия
на программу и оценочные средства
государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению
35.03.04 Агрономия
(уровень бакалавриата)**

Программа и оценочные средства государственной итоговой аттестации, используемые в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата) Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, разработаны на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 35.03.04 Агрономия утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699 (Зарегистрировано в Минюсте РФ «15» августа 2017 г. № 47775).

Итоговая (государственная итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Тип задач профессиональной деятельности выпускников направления 35.03.04 Агрономия производственно-технологический.

В рецензируемой программе отражен указанный тип задач профессиональной деятельности выпускников. Перечислены компетенции необходимые для реализации указанных видов деятельности на производстве.

Проведение государственной итоговой аттестации позволит оценить уровень знаний теоретического материала, а так же умения и навыки выпускников применять теоретические положения при выполнении практических задач, расчетов, анализе различных вариантов принимаемых решений, в программе и оценочных средствах представлены

требования к государственному экзамену, перечень основных вопросов, выносимых на государственный экзамен, рекомендуемая литература, порядок и процедура проведения государственного экзамена.

В программе и оценочных средствах государственной итоговой аттестации отражены требования к выпускной квалификационной работе, ее структура, требования к содержанию, примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР, порядок выполнения и представления ВКР в ГЭК, порядок защиты ВКР.

Представлены критерии выставления оценок (соответствие уровня подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования) на основе проведения государственного экзамена и выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Анализ программы и оценочных материалов ГИА позволяет сделать вывод о том, что: программа и оценочные материалы государственной итоговой аттестации соответствует всем предъявляемым требованиям и могут быть использованы в итоговой аттестации выпускников по направлению 35.03.04 Агрономия, уровень высшего образования- бакалавр Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева.

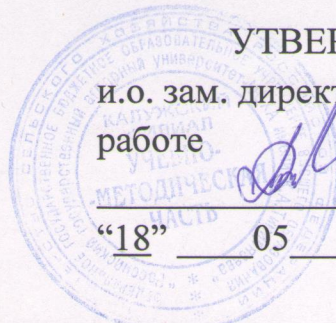
Рецензент

Генеральный директор

АО «Совхоз Росва»



В.В.Подгорный



УТВЕРЖДАЮ:

и.о. зам. директора по учебной
работе

Т.Н. Пимкина

“18” 05 2023 г.

Лист актуализации

ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

для подготовки бакалавров

Направление 35.03.04 Агрономия

Направленности: Агробизнес

Защита растений и фитосанитарный контроль

В «Программу государственной итоговой аттестации выпускников» вносятся изменения в формулировку компетенций в раздел 1 «Общие положения», таблицу 1:

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Знать основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии

УК-8.2 Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению, оказывать первую медицинскую помощь при ранениях и травмах

УК-8.3 Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и технических средств защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации

УК-8.4 Иметь высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, применять положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет

штатное стрелковое оружие, вести общевойсковой бой в составе подразделения

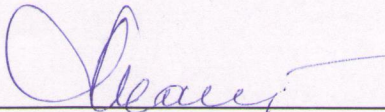
УК-8.5 Выполнять поставленные задачи в условиях РХБ заражения, пользоваться топографическими картами

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 Обладает базовыми знаниями о действующих правовых нормах, обеспечивающих борьбу с современными угрозами национальной безопасности в профессиональной деятельности

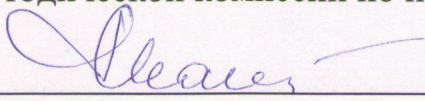
УК-10.2 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, сформированной гражданской позиции и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению.

УК-10.3 Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям угроз национальной безопасности

Заведующий кафедрой агрономии  (Исаков А.Н.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки

35.03.04. Агрономия  (Исаков А.Н.)

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. зам. директора по учебной
работе

Т.Н. Пимкина
"22" 05 2024 г.

Лист актуализации

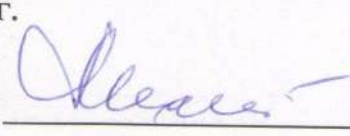
**ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ**

для подготовки бакалавров
Направление 35.03.04 Агрономия
Направленности: Агробизнес
Защита растений и фитосанитарный контроль

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленности «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль» актуализирована для 2021 года начала подготовки со следующими изменениями:

1. Актуализирована литература как составляющая рабочих программ по дисциплинам, вынесенным на государственную итоговую аттестацию.

Дополнения и изменения в Программе государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность «Агробизнес» одобрена на заседании кафедры агрономии, протокол № 10 от «22» _05_ 2024 г.

Заведующий кафедрой агрономии  (Исаков А.Н.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению

подготовки 35.03.04. Агрономия  (Исаков А.Н.)

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. зам. директора по учебной
работе

 Т.Н. Пимкина

“20” 05 2025 г.

Лист актуализации

**ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ**

для подготовки бакалавров

Направление 35.03.04 Агрономия

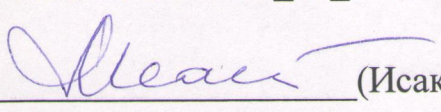
Направленности: Агробизнес

Защита растений и фитосанитарный контроль

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленности «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль» актуализирована для 2021 года начала подготовки со следующими изменениями:

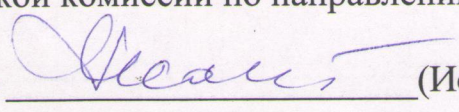
1. Актуализирована литература как составляющая рабочих программ по дисциплинам, вынесенным на государственную итоговую аттестацию.
2. Изменены вопросы и комплексные задания к ГИА.

Дополнения и изменения в Программе государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия одобрена на заседании кафедры агрономии, протокол № 9 от «15» _05_ 2025 г.

Заведующий кафедрой агрономии  (Исаков А.Н.)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению

подготовки 35.03.04. Агрономия  (Исаков А.Н.)

Примерный перечень вопросов ГИА направление 35.03.04 Агрономия

Общие по направлению

1. Вегетативные и генеративные органы растений и их использование в сельскохозяйственном производстве.
2. Процесс фотосинтеза у растений, его физико-химическая сущность. Фазы фотосинтеза. Влияние внешних и внутренних факторов на процесс фотосинтеза. Значение фотосинтеза в продукционном процессе.
3. Рост и развитие растений. Физиологические основы устойчивости сельскохозяйственных культур к неблагоприятным условиям произрастания (холодостойкость, морозоустойчивость, зимостойкость, жаростойкость).
4. Факторы почвообразования. Общая схема почвообразовательного процесса. Агрономическая оценка основных типов почв Калужской области.
5. Агрономическая оценка минеральной и органической части почвы. Основные показатели плодородия почв.
6. Климат. Основные климатообразующие факторы, элементы климата. Температурный режим и осадки Калужской области.
7. Сравнительная характеристика классов двудольных и однодольных растений. Основные семейства классов, их значение. Виды растений, наиболее распространенных в сельскохозяйственном производстве.
8. Микробиология почв. Нитрификация. Денитрификация. Влияние способов обработки почвы на микробиологические процессы в почве.
9. Сельскохозяйственные экосистемы, их характеристика и устойчивость, отличие от естественных экосистем. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства: применения удобрений, средств защиты растений, осадков сточных вод.
10. Анализ производительности труда, себестоимости и эффективности производства продукции растениеводства.
11. Организационно-правовые формы организации сельскохозяйственных предприятий.
12. Организация агрономической службы. Обязанности специалистов агрономической службы.
13. Методы управления. Управление персоналом. Управление качеством труда и продукции.
14. Несчастные случаи на производстве, их классификация. Расследование несчастных случаев на производстве, в отдельных отраслях и организациях.
15. Виды опытов. Методика закладки вегетационного и полевого однофакторного и двухфакторного опытов. Оценка достоверности различий по вариантам.
16. Влияние удобрений на рост растений, урожай и его качество. Метод растительной диагностики. Симптомы проявления недостатка элементов минерального питания (N, P, K).
17. Агроэкологическая оценка кислотности почвы. Влияние кислотности на эффективное использование минеральных удобрений и химических мелиорантов. Технология известкования кислых почв с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур.
18. Оценка качества механизированных работ (обработка почвы, посев, уборочные работы).
19. Система машин для возделывания зерновых культур. Эксплуатационные затраты при работе МТА. Производительность и учет выработки МТА.
20. Инновационные технологии обработки почвы. Способы движения МТА. Виды почвообрабатывающих машин и орудий и их регулировки.

21. Землеустроительный проект. Порядок его составления.
22. Инновационные технологии посева сельскохозяйственных культур.
23. Интегрированные технологии защиты растений
24. Инновационные системы удобрения сельскохозяйственных культур.
25. Инновационные технологии уборки и хранения сельскохозяйственных культур.
26. Общая характеристика яровых зерновых культур: виды, сорта, технология выращивания в условиях Калужской области.
27. Общая характеристика озимых зерновых культур: виды, сорта, технология выращивания в условиях Калужской области.
28. Общая характеристика зернобобовых культур: виды, сорта, технология выращивания в условиях Калужской области.
29. Общая характеристика масличных культур. Технология возделывания рапса.
30. Кукуруза – важнейшая продовольственная и кормовая культура. Агротехника возделывания на силос.
31. Общая характеристика прядильных культур. Технология возделывания льна-долгунца, показатели качества соломы и тресты.
32. Картофель. Биологические особенности и классификация по срокам созревания. Современные технологии возделывания картофеля.
33. Кормовая ценность и технология возделывания многолетних бобовых и злаковых трав. Виды заготавливаемых кормов.
34. Технология послеуборочной обработки зерна на току. Машины, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.
35. Режимы и способы хранения зерновых масс. Технология производства и хранения моноорма и плющеного зерна.
36. Общие принципы консервирования продукции (биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз). Основные режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов в свежем виде.
37. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Показатели качества семян. Причины ухудшения сортовых качеств в процессе репродукции. Сортомена и сортообновление. Система семеноводства зерновых культур в Калужской области.
38. Понятие сорта, морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Сорта народной селекции. Селекционные сорта. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства.
39. Теоретическое обоснование системы обработки почвы. Задачи и принципы построения системы обработки почвы в севооборотах. Приёмы основной обработки почвы. Основная обработка почвы после различных предшественников.
40. Классификация севооборотов, их введение, освоение, соблюдение. Оценка севооборотов, документация.
41. Классификация сорных растений. Методы борьбы с сорной растительностью: предупредительные, истребительные (агротехнические, биологические, химические), комплексные.
42. Распространение и вредоносность эрозии. Классы и категории земель по степени эродированности и пригодности для сельскохозяйственного использования. Приемы почвозащитной обработки почвы.
43. Традиционные и инновационные технологии приготовления силоса и сенажа. Микробиологические процессы при силосовании. Использование химических консервантов. Хранение, учет и оценка качества.
44. Система и способы поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Технология создания сеянных сенокосов и пастбищ в условиях Калужской области.

45. Основные вредители и болезни картофеля и корнеплодов. Система защитных мероприятий. Технология протравливания клубней и применение пестицидов в посадках картофеля.

46. Основные вредители и болезни зерновых и зернобобовых культур. Система защитных мероприятий. Технология протравливания семян.

47. Орошение и его виды. Влияние орошения на почву и растения. Виды поливов сельскохозяйственных культур. Нормы и сроки поливов.

направленность «Агробизнес»

48. Причины ухудшения сортовых качеств в процессе репродукции. Механическое и биологическое засорение семян. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала

49. Минимальная обработка почвы, полосовая обработка почвы, «прямой посев».

50. Основные законы научного земледелия и растениеводства. Их использование в программировании урожаев. Принципы программирования урожаев сельскохозяйственных культур: потенциально возможный урожай, действительно возможный урожай.

51. Ценность различных культур и паров в качестве предшественника. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в сельскохозяйственном производстве.

52. Показатели, характеризующие производительность работы фотосинтетического аппарата: коэффициент использования ФАР, площадь листьев посева, прирост сухой биомассы, чистая продуктивность фотосинтеза.

53. Система сертификации. Порядок сертификации семян. Действие сертификата. Признание зарубежных сертификатов.

54. Технология проведения апробации посевов сельскохозяйственных культур. Апробация семеноводческих посевов.

55. Органическое сельское хозяйство. Воспроизводство плодородия почвы в органическом земледелии.

56. Понятие «болезни растений». Типы болезней зерновых культур и симптомы их проявления.

57. Основные группы фитопатогенов. Агротехнический метод защиты растений.

58. Сущность генетического метода защиты растений. Использование устойчивых сортов в защите растений, сортообновление.

59. Особенности применения пестицидов в интегрированной системе защиты растений.

60. Токсичность пестицидов для теплокровных и человека. Избирательность действия пестицидов. Устойчивость вредных организмов к пестицидам. Пути преодоления устойчивости. Меры безопасности при работе с пестицидами.

направленность «Защита растений и фитосанитарный контроль»

61. Характеристика и классификация вредных организмов.

62. Виды прогнозов фитосанитарной обстановки посевов сельскохозяйственных культур. Понятие – экономический порог вредоносности вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности.

63. Роль организационно-хозяйственных (профилактических) мероприятия в системе интегрированной защиты растений. Физический метод и механический метод в защите растений.

64. Биологический метод в защите растений. Формы взаимоотношений между организмами в природе. Энтомофаги и способы их применения. Биопрепараты на основе вирусов, бактерий и энтомопатогенных грибов.

65. Сущность генетического метода защиты растений. Использование устойчивых сортов в защите растений, сортообновление.

66. Химический метод защиты растений. Особенности метода. Достоинства и недостатки. Классификация пестицидов. Способы применения, препаративные формы пестицидов.

67. Особенности применения пестицидов в интегрированной системе защиты растений.

68. Внешний и внутренний карантин растений. Структура службы по карантину в РФ. Карантинные объекты РФ.

69. Понятие «болезни растений». Типы болезней зерновых культур и симптомы их проявления.

70. Основные группы фитопатогенов. Агротехнический метод защиты растений.

71. Сущность генетического метода защиты растений. Использование устойчивых сортов в защите растений, сортообновление.

72. Особенности применения пестицидов в интегрированной системе защиты растений.

73. Токсичность пестицидов для теплокровных и человека. Избирательность действия пестицидов. Устойчивость вредных организмов к пестицидам. Пути преодоления устойчивости. Меры безопасности при работе с пестицидами.

Комплексные задания

1. Рассчитайте потребность в семенном материале для производства 100 т соломы льна.

Почва дерново-подзолистая тяжелосуглинистая, pH 5,5, содержание гумуса 1,7%. Укажите возможную урожайность соломы льна и рассчитайте площадь посева для указанного сбора. Рассчитайте весовую норму высева льна, если масса 1000 семян равна 5 г, всхожесть 97%, чистота 99%. Определите потребность в семенном материале.

2. Рассчитайте потребность в семенном материале для производства 250 т маслосемян рапса.

Почва серая лесная тяжелосуглинистая, pH 5,3, содержание гумуса 2,1%. Укажите возможную урожайность рапса и рассчитайте площадь посева. Рассчитайте весовую норму высева рапса, если масса 1000 семян равна 3 г, всхожесть 95%, чистота 99%. Определите потребность в семенном материале.

3. Рассчитайте потребность в семенном материале для заготовки 1000 т сенажной массы из викоовсяной смеси.

Почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, pH 5,2, содержание гумуса 1,6%. Рассчитайте площадь посева викоовсяной смеси, если урожайность зеленой массы составляет 150 ц/га. Приведите нормы высева компонентов викоовсяной смеси. Определите потребность в семенном материале.

4. Рассчитайте потребность в семенном материале для производства 200 т семян кормового гороха.

Почва дерново-подзолистая супесчаная, pH 5,1, содержание гумуса 1,2%. Какой вид гороха вы выберете: посевной или полевой? Укажите возможную урожайность гороха и рассчитайте площадь посева. Рассчитайте весовую норму высева гороха, если масса 1000 семян равна 210 г, всхожесть 92%, чистота 99,9%. Определите потребность в семенном материале.

5. Рассчитайте площадь посева для производства 1100 т зерна озимых культур.

Почва дерново-подзолистая суглинистая, pH 5,7, содержание гумуса 2,2%. Какой вид озимых вы выберете: пшеницу или рожь? Рассчитайте урожайность озимых, если масса 1000 семян равна 40 г, густота 300 раст./м², продуктивная кустистость 2, в колосе 20 зерен. Рассчитайте площадь посева.

6. Рассчитайте площадь посева для производства 600 т зерна яровой пшеницы.

Почва серая лесная суглинистая, pH 5,6, содержание гумуса 1,8%. Укажите возможную густоту посева и рассчитайте урожайность яровой пшеницы и площадь посева, если масса зерна в колосе равна 1,2 г.

7. Рассчитайте площадь посева и потребность в семенах для заготовки заготовить 1000 т сенажа.

Укажите виды и урожайность многолетних трав, рассчитайте площадь посева и потребность в семенах.

8. Рассчитайте потребность в семенном материале для производства 200 т зернофуража.

Почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, хорошо окультуренная, pH 5,9, содержание гумуса 2,4%. Какую культуру вы выберете - овес или ячмень? Рассчитайте площадь посева по средней урожайности зерновых в Калужской области. Укажите норму высева и рассчитайте потребность в семенах для посева.

9. Рассчитайте площадь посева и потребность в семенах 400 т сена.

Какие многолетние травы следует выбрать в условиях Калужской области? Укажите урожайность сена многолетних трав в Калужской области и рассчитайте площадь посева. Укажите норму высева и рассчитайте потребность в семенах для посева.

10. Рассчитайте потребность в семенном материале для производства 50 т гречихи.

Обоснуйте урожайность гречихи в Калужской области и рассчитайте площадь посева. Обоснуйте срок и способ посева гречихи, исходя из её биологии. Рассчитайте норму высева гречихи: масса 1000 семян – 25 г, чистота – 99,9%, всхожесть – 92 %.

11. Рассчитайте площадь посева и потребность в семенах для получения 10 т семян клевера лугового.

Укажите возможную урожайность семян клевера лугового и рассчитайте площадь семенника. Приведите норму высева, способ посева клевера на семена. Рассчитайте потребность в семенах для посева.

12. Рассчитайте площадь посева и потребность в семенах для 200 т зерна люпина.

Какой вид люпина выбрать, если хозяйство находится в южной части Калужской области на песчаных почвах? Определите площадь посева люпина, ориентируясь на среднюю урожайность его по Центральному региону. Укажите нормы, сроки и способы посева люпина в Калужской области. Рассчитайте потребность в семенах для посева.

13. Рассчитайте объем кормов, который можно получить при возделывании люцерны на площади 100 га.

Какой вид корма выгоднее заготовить из люцерны сено или сенаж и почему?

Обоснуйте сроки уборки люцерны. Сколько укусов можно получить в Калужской области? Приведите среднюю урожайность люцерны на сено или сенаж.

14. Рассчитайте потребность в семенном материале для заготовки 500 т плющеного зерна.

Какую культуру вы выберете, если в хозяйстве песчаные и супесчаные почвы? Рассчитайте площадь, необходимую для производства данного количества зерна. Укажите нормы, сроки и способы посева выбранной культуры. Рассчитайте потребность в семенах на заданную площадь.

15. Рассчитайте потребность в семенном материале для производства 1000 т картофеля.

Укажите среднюю урожайность картофеля по Калужской области и рассчитайте площадь посадок. Рассчитайте потребность в семенах. Укажите оптимальный срок, способ и схему посадки картофеля на продовольственные цели.

16. Рассчитайте потребность хозяйства в семенном материале для производства 200 т зерна проса.

В какой зоне Калужской области предпочтительнее возделывать просо? Рассчитайте норму высева проса, если масса 1000 семян 5 г, чистота 99,5 %, всхожесть 95 %. Рассчитайте потребность в семенах. Укажите оптимальный срок и способ посева.

17. Рассчитайте площадь посева и потребность в семенном материале для производства 700 т сена.

Подберите оптимальную сенокосную травосмесь для Калужской области, Рассчитайте площадь посева по средней урожайности. Укажите норму высева компонентов смеси, рассчитайте потребность в семенах. Дайте обоснование сроков уборки трав на сено.

18. Рассчитайте потребность хозяйства в семенном материале озимой пшеницы.

Площадь пашни, предназначенная для посева, составляет 250 га. Рекомендуемая плотность растений – 400 шт./м². Показатели качества предлагаемой партии семенного материала соответствуют ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортные и посевные качества. Общие технические условия» для семян категории «репродукционные для производства товарной продукции (РСт). Масса 1000 семян составляет 50 г.

19. Рассчитайте потребность хозяйства в семенном материале яровой пшеницы.

Площадь пашни, предназначенная для посева, составляет 300 га. Рекомендуемая плотность растений – 500 шт./м². Показатели качества предлагаемой партии семенного материала соответствуют ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортные и посевные качества. Общие технические условия» для семян категории «репродукционные для производства товарной продукции (РСт). Масса 1000 семян составляет 45 г.

20. Рассчитайте потребность хозяйства в семенном материале ячменя.

Площадь пашни, предназначенная для посева, составляет 200 га. Рекомендуемая плотность растений – 500 шт./м². Показатели качества предлагаемой партии семенного материала соответствуют ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортные и посевные качества. Общие технические условия» для семян категории «репродукционные для производства товарной продукции (РСт). Масса 1000 семян составляет 35 г.

21. Рассчитайте площадь посева для производства 1500 т сахарной свёклы.

Рассчитайте площадь посева по средней урожайности. Приведите пример севооборота с сахарной свеклой и рассчитайте его площадь.

22. Рассчитайте весовую норму высева семян пшеницы.

Коэффициент высева составляет 5,5 млн. всхожих семян на гектар, масса 1000 семян 35 грамм, чистота семян 98%, всхожесть 92%. Рассчитайте весовую норму высева пшеницы в кг/га.

23. Рассчитайте весовую норму высева семян овса.

Коэффициент высева – 5,0 млн. всхожих семян на гектар, масса 1000 семян – 32 г, всхожесть семян – 95 %, чистота – 98%. Рассчитайте весовую норму высева овса в кг/га.

24. Оцените обеспеченность хозяйства семенами проса.

Планируемая площадь посева 200 га и коэффициенте высева 3,5 млн. шт./га всхожих семян, если в хозяйстве к посеву подготовлено 3 т семян, всхожесть семян – 93%; чистота – 99%; масса 1000 семян – 7 г.

25. Рассчитайте весовую норму высева семян гороха.

Посев гороха произведен сеялкой СЗ-3,6 с расстоянием между семенами в рядке 6 см, чистота семян – 99,5%; всхожесть – 97%; масса 1000 семян – 214 г. Рассчитайте весовую норму высева в кг/га.

26. На какую площадь для обработки против фитофтороза хватит остатка в количестве 150 л 6%-ной суспензии 80%-ного СП Новозира, если его используют в виде 0,2%-ной суспензии при норме расхода препарата 1,6 кг/га?

27. Рассчитайте необходимое количество препарата Байлетон, 25%-ный СП, и воды для обработки огурца на площади 1,5 га, если препарат используют в виде 0,02%-ной суспензии при норме расхода по действующему веществу 0,15 кг/га.

28. Рассчитайте необходимое количество воды и коллоидной серы для полива 4 га капусты при высадке рассады, если она расходуется в виде 0,4%-ной суспензии с нормой препарата 40 кг/га.

29. Рассчитайте необходимое количество воды и препарата для обработки 5 га лука против пероноспороза, если 80%-ный СП Оксихома расходуют в норме 1,8 кг/га по действующему веществу, а опрыскивание проводят 0,5%-ной суспензией.

30. Какую площадь сахарной свеклы можно обработать 200 л 40%-ного КЭ Би-58 Новый, если расход 0,1%-ной эмульсии по действующему веществу 500 л/га? 40%-ный СП Базудина в борьбе со свекловичными блошками применяют из расчета 2,5 кг/га. Сколько надо заготовить 60%-ного Базудина для обработки 50 га посевов сахарной свеклы?

31. Достаточно ли препарата и можно ли за 1 рабочий день обработать 15 т семян рапса 180 кг 20%-ного СК Чинука, если на 1 т семян расходуют 4 кг действующего вещества инсектицида, а производительность машины для протравливания — 2 т/ч?

32. Обеззараживание лука и чеснока против нематоды проводят в камерах объемом 20 м³. Рассчитайте необходимое количество 99,5%-ного технического препарата бромистого метила для обеззараживания 7 т лука при пропускной способности камеры 2 т лука и норме расхода фумиганта 50 г д. в. на 1 м³.

33. Сколько нужно взять 5%-ного концентрата эмульсии Каратэ для обработки 50 га зерновых культур против пьявицы, если его используют в виде 0,002%-ной эмульсии (по д. в.) при норме расхода жидкости 100 л/га; соответствует ли эта норма инсектицида рекомендуемой?

34. Какую площадь посадки смородины можно обработать 0,5%-ной эмульсией 50%-ного КЭ Нерона против растительноядных клещей, если имеется 350 л 25%-ной эмульсии данного препарата, а норма расхода рабочего раствора — 500 л/га?