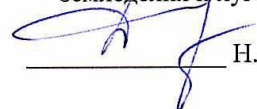


Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра земледелия и луговодства

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
земледелия и луговодства

  
Н.А. Донских

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(приложение к рабочей программе)

«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

35.03.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки)

Академический бакалавриат

(тип образовательной программы)

Агрономия

(направленность (профиль) образовательной программы)

Санкт-Петербург  
2018

Автор

доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Никулин А.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	9
3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	18

# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс прохождения *Государственной итоговой аттестации* направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: процесс создания высокопродуктивных сортов и гибридов; процесс планирования эксперимента; организацию работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материалы, графиков, инструкций); контроль над 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; характеристику сортов сельскохозяйственных культур; биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений; типы почв и их характеристику; устройство и регулировки сельскохозяйственных машин; характеристику минеральных и органических удобрений; системы обработки почвы; способы посева сельскохозяйственных культур; вредные организмы сельскохозяйственных культур и	очная форма обучения: 8 семестр; заочная форма обучения: 9 семестр	Государственные аттестационные испытания	Государственный экзамен, выпускная квалификационная работа
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции				
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности				
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности				
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию				
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				

ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	способы защиты от них; неблагоприятные погодные явления; технологии возделывания сельскохозяйственных культур.			
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: собирать и анализировать информацию по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур; разрабатывать рекомендации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв; обобщать и анализировать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные			
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	использовать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные			
ОПК-3	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	использовать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные			
ОПК-4	способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	использовать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные			
ОПК-5	готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции	использовать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные			
ОПК-6	способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелия и приемы воспроизводства плодородия	использовать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные			

ОПК-7	готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	<p>культуры; адаптировать системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; проводить посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; составлять систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; проводить уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.</p> <p>Владеть: методами сбора информации, анализа литературных источников, обобщения результатов исследований; методами математического моделирования процессов на базе стандартных пакетов программ; проведением маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках; организацией системы севооборотов, их размещением по территории землепользования сельскохозяйственной организации и проведением нарезки полей; технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.</p>			
ПК-1	готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований				
ПК-2	способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам				
ПК-3	способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства				
ПК-4	способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов				
ПК-5	способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ				
ПК-6	способностью анализировать технологический процесс как объект управления				
ПК-7	способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации				
ПК-8	способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях				
ПК-9	способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках				
ПК-10	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации				

ПК-11	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность				
ПК-12	способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву				
ПК-13	готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин				
ПК-14	способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры				
ПК-15	готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации				
ПК-16	готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин				
ПК-17	готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними				
ПК-18	способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции				

ПК-19	способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение				
ПК-20	готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов				
ПК-21	способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции				



## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Итоговая аттестация
<p><i>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2); владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-3); способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4); готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5); способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия (ОПК-6); готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования (ОПК-7); готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1); способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2); спо-</i></p>						

способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3); способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4); способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ПК-5); способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-6); способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации (ПК-7); способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-8); способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках (ПК-9); готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-10); готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-11); способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12); готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13); способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14); готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15); готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16); готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17); способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18); способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19); готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20); способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21)

ЗНАТЬ	очная форма обучения: 8 семестр; заочная форма обучения: 9 семестр	Отсутствует понятие о процессе создания высокопродуктивных сортов и гибридов; процессе планирования эксперимента; организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материа-	Неполное знание о процессе создания высокопродуктивных сортов и гибридов; процессе планирования эксперимента; организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материа-	Хорошее знание о процессе создания высокопродуктивных сортов и гибридов; процессе планирования эксперимента; организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материа-	Отличное знание о процессе создания высокопродуктивных сортов и гибридов; процессе планирования эксперимента; организации работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства (участие в составлении перспективных и оперативных планов, смет, заявок на расходные материалы, графиков,	Государственный экзамен, выпускная квалификационная работа
-------	--	--	--	---	--	--

		лы, графиков, инструкций); контроле над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации; контроле за соблюдением технологической и трудовой дисциплины; обеспечении безопасности труда в процессе производства и проведения исследований; характеристике сортов сельскохозяйственных культур; биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений; типах почв и их характеристику; устройстве и регулировке сельскохозяйственных машин; характеристике минеральных и органических удобрений; системе обработки почвы; способах посева сельскохозяйственных культур; вредных организмах сельскохозяйственных культур и способах защиты от них; неблагоприятных погодных явлениях; технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	лы, графиков, инструкций); контроле над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации; контроле за соблюдением технологической и трудовой дисциплины; обеспечении безопасности труда в процессе производства и проведения исследований; характеристике сортов сельскохозяйственных культур; биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений; типах почв и их характеристику; устройстве и регулировке сельскохозяйственных машин; характеристике минеральных и органических удобрений; системе обработки почвы; способах посева сельскохозяйственных культур; вредных организмах сельскохозяйственных культур и способах защиты от них; неблагоприятных погодных явлениях; технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	лы, графиков, инструкций); контроле над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации; контроле за соблюдением технологической и трудовой дисциплины; обеспечении безопасности труда в процессе производства и проведения исследований; характеристике сортов сельскохозяйственных культур; биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений; типах почв и их характеристику; устройстве и регулировке сельскохозяйственных машин; характеристике минеральных и органических удобрений; системе обработки почвы; способах посева сельскохозяйственных культур; вредных организмах сельскохозяйственных культур и способах защиты от них; неблагоприятных погодных явлениях; технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	инструкций); контроле над качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации; контроле за соблюдением технологической и трудовой дисциплины; обеспечении безопасности труда в процессе производства и проведения исследований; характеристике сортов сельскохозяйственных культур; биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений; типах почв и их характеристику; устройстве и регулировке сельскохозяйственных машин; характеристике минеральных и органических удобрений; системе обработки почвы; способах посева сельскохозяйственных культур; вредных организмах сельскохозяйственных культур и способах защиты от них; неблагоприятных погодных явлениях; технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	
уметь	очная форма обучения: 8 семестр; заочная форма	Отсутствует умение собирать и анализировать информацию по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур; разрабатывать рекомендации по технологиям производства	Неполное умение собирать и анализировать информацию по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур; разрабатывать рекомендации по технологиям производства продук-	Хорошее умение собирать и анализировать информацию по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур; разрабатывать рекомендации по технологиям производства продук-	Отличное умение собирать и анализировать информацию по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур; разрабатывать рекомендации по технологиям производства продукции рас-	Государственный экзамен, выпускная квалификационная работа

<p>обучения: 9 семестр</p>	<p>продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв; обобщать и анализировать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы</p>	<p>ции растениеводства и воспроизводства плодородия почв; обобщать и анализировать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы</p>	<p>ции растениеводства и воспроизводства плодородия почв; обобщать и анализировать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы</p>	<p>тниеводства и воспроизводства плодородия почв; обобщать и анализировать результаты эксперимента; подготавливать данные для составления отчетов, обзоров и научных публикаций; принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях; рассчитывать экономическую эффективность применения новых сортов, технологических приемов, удобрений, средств защиты растений; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования; обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву; составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки; рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подгото-</p>	
--------------------------------	--	--	--	---	--

		органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные культуры; адаптировать системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; проводить посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; составлять систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; проводить уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.	органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные культуры; адаптировать системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; проводить посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; составлять систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; проводить уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.	органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовить и применить их под сельскохозяйственные культуры; адаптировать системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; проводить посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; составлять систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; проводить уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.	вить и применить их под сельскохозяйственные культуры; адаптировать системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; проводить посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; составлять систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; проводить уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.	
владеть	очная форма обучения: 8 семестр; заочная форма обучения: 9 семестр	Отсутствует владение методами сбора информации, анализа литературных источников, обобщения результатов исследований; методами математического моделирования процессов на базе стандартных пакетов программ; проведением маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках; организацией системы севооборотов, их размещением по территории	Неполное владение методами сбора информации, анализа литературных источников, обобщения результатов исследований; методами математического моделирования процессов на базе стандартных пакетов программ; проведением маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках; организацией системы севооборотов, их размещением по территории земле-	Хорошее владение методами сбора информации, анализа литературных источников, обобщения результатов исследований; методами математического моделирования процессов на базе стандартных пакетов программ; проведением маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках; организацией системы севооборотов, их размещением по территории земле-	Отличное владение методами сбора информации, анализа литературных источников, обобщения результатов исследований; методами математического моделирования процессов на базе стандартных пакетов программ; проведением маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках; организацией системы севооборотов, их размещением по территории землепользования сель-	Государственный экзамен, выпускная квалификационная работа

		землепользования сельскохозяйственной организации и проведением нарезки полей; технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.	пользования сельскохозяйственной организации и проведением нарезки полей; технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.	пользования сельскохозяйственной организации и проведением нарезки полей; технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.	скохозяйственной организации и проведением нарезки полей; технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.	
--	--	--	---	---	---	--

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

Перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену

#### **1. Агрохимия**

1. Сущность методов расчета норм минеральных удобрений на запланированный урожай.
2. Разработка плана применения удобрений в полевом севообороте.
3. Агрохимические основы плодородия почв и использование элементов питания сельскохозяйственными культурами.

#### **2. Защита растений**

1. Вредители основных сельскохозяйственных культур и их адаптационный механизм.
2. Болезни основных сельскохозяйственных культур, пути и факторы их распространения.

#### **3. Земледелие**

1. Оптимальные параметры плодородия дерново-подзолистых почв Нечерноземной зоны.
2. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы.
3. Основные факторы плодородия почвы и их регулирование.
4. Известкование почв (условия, виды химических мелиорантов, дозы, способы; место в севообороте, сельскохозяйственные машины).
5. Оптимизация водно-воздушного режима почв (по зонам страны).
6. Сорные растения как компонент агрофитоценоза (роль, функции, биологические особенности).
7. Реализация законов земледелия в агрономической практике.
8. Гипсование почв, условия, дозы, способы, место в севообороте, сельскохозяйственные машины.
9. Система основной обработки почвы под яровые культуры и их обоснование.
10. Система обработки почвы под озимые зерновые и их обоснование.
11. Принципы построения схем севооборотов и их реализация.
12. Система защиты растений в севооборотах различного построения (понятие, сущность и структура).
13. Классификация сорных растений.
14. Агроэкологическая группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур.
15. Принципы разработки системы севооборотов и их реализация для различных агроландшафтов.
16. Система защиты почв от ветровой эрозии.
17. Значение биологического азота в экологизации земледелия.

#### **4. Растениеводство**

1. Технология возделывания озимых зерновых культур в условиях Северо-Запада РФ.
2. Система семеноводства картофеля.
3. Технология возделывания картофеля.
4. Обоснование потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности.
5. Технология выращивания озимых культур.
6. Особенности технологии возделывания зерновых бобовых культур.
7. Особенности технологии выращивания полевых культур с использованием микробных препаратов.
8. Причины гибели озимых и меры их предупреждения.

9. Принципы программирования урожаев по И.С.Шатилову.
10. Факторы, определяющие норму высева, всхожесть семян и густоту стеблестоя. Зависимость урожайности от этих показателей.
11. Формирование урожайности кормовых корнеплодов. Элементы структуры урожая и мероприятия по управлению ими. Основные факторы, определяющие их продуктивность.
12. Технология возделывания льна-долгунца.
13. Биологические особенности картофеля и роль различных факторов в формировании урожая.
14. Технология возделывания капустных культур на кормовые цели и семена.
15. Пути совершенствования и оптимизация экологически безопасных технологий возделывания полевых культур.
18. Этапы построения моделей агроэкосистем.
19. Особенности технологии возделывания полевых культур с использованием микробных препаратов.
20. Порядок расчета площади земельного участка для производства семенного материала в хозяйстве.

### **5. Кормопроизводство**

1. Биологические группы луговых растений.
2. Агротехническая роль многолетних трав.
3. Кормовая характеристика злаковых и бобовых многолетних трав.
4. Технология заготовки сенажа и приготовления силоса.
5. Экологические группы луговых растений.
6. Жизненные формы растений, произрастающих на лугах.
7. Современные технологии заготовки кормов.
8. Технология заготовки рассыпного и прессованного сена. Процессы, протекающие при сушке травы.
9. Технология заготовки сенажа.
10. Процессы, протекающие в растениях при сушке.
11. Особенности развития многолетних трав в год посева.
12. Хозяйственно-ботанические группы луговых растений.
13. Хозяйственная характеристика бобовых многолетних трав.
14. Особенности строения семян луговых трав.
15. Технология заготовки силоса.
16. Технология возделывания многолетних злаковых трав на зеленую массу.
17. Технология заготовки рассыпного сена.
18. Система коренного улучшения природных кормовых угодий.
19. Особенности формирования корневых систем у злаковых и бобовых трав.
21. Создание культурных сенокосов и пастбищ. Принципы составления различных травосмесей.

### **6. Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

1. Пути сокращения потерь при хранении и реализации зерна.
2. Технология послеуборочной обработки и сушки зерна.
3. Режимы и способы хранения картофеля.

#### **Примерные темы выпускных квалификационных работ**

1. Влияние предпосадочной обработки клубней картофеля на его урожайность.
2. Сравнительная продуктивность различных сортов фасоли обыкновенной в условиях Ленинградской области.
3. Продуктивность различных сортов льна масличного в зависимости от площади питания.
4. Влияние срока проведения первого укоса многолетних трав на питательную ценность сырья.



5. Биологическая эффективность послевсходового применения гербицида Зенкор Ультра в посадках картофеля.
6. Модельный анализ формирования урожайности свеклы кормовой в почвенно-климатических условиях первого агроклиматического района Ленинградской области.
7. Продуктивность разновидностей льна в зависимости от сроков сева и обработки семян перед посевом биопрепаратами в условиях Ленинградской области.
8. Урожайность различных сортов льна-долгунца, используемого на волокно, в зависимости от доз минеральных удобрений.
9. Продуктивность фасоли обыкновенной в зависимости от применения микробных препаратов
10. Сравнительная продуктивность различных сортов фасоли обыкновенной в условиях Ленинградской области.
11. Формирование симбиотического аппарата люцерны изменчивой в зависимости от применения микробных препаратов.
12. Влияние биоудобрения из древесной зелени на посевные качества семян сельскохозяйственных культур.
13. Влияние микробных препаратов на продуктивность люцерны изменчивой сорта Агния.
14. Влияние препаратов на продуктивность и качество урожая среднеранних сортов картофеля в условиях Ленинградской области.
15. Сравнительная оценка среднеранних сортов картофеля в условиях Ленинградской области.
16. Изменение вирулентности возбудителя листовой ржавчины к эффективным генам устойчивости пшеницы под действием внешних факторов.
17. Семенная продуктивность льна масличного в зависимости от норм высева и генетических особенностей в условиях Ленинградской области.
18. Урожайность и качество волокна различных сортов льна-долгунца в зависимости от площади питания и применения биопрепаратов.
19. Влияние совместного применения химических и биологических пестицидов на продуктивность сои.
20. Влияние предпосадочной обработки клубней картофеля на его урожайность.
21. Биоморфологические особенности, рост, развитие и урожайность сырья золотарника канадского в условиях Ленинградской области.
22. Биоморфологические особенности, рост, развитие и урожайность сырья шлемника байкальского в условиях Ленинградской области.
23. Биоморфологические особенности, рост, развитие и урожайность сырья двух видов мяты канадского в условиях Ленинградской области.
24. Влияние разных систем обработки почвы на ее агрофизические свойства и урожайность сельскохозяйственных культур.
25. Влияние разных предшественников на структурный состав почвы и урожайность картофеля.
26. Агроэкономическое обоснование системы севооборотов в условиях производства Ленинградской области.
27. Влияние различных предшественников на засоренность посевов сельскохозяйственных культур.
28. Влияние предпосевной системы обработки почвы на урожайность зерновых культур.
29. Разработка и обоснование системы земледелия в условиях фермерского хозяйства.
30. Определение потенциальной засоренности почвы и прогнозирование засоренности посевов сельскохозяйственных культур.
31. совершенствование систем земледелия в условиях производства Ленинградской области.
32. Разработка и обоснование системы севооборотов в условиях производства Ленинградской области.

33. Эффективность различных видов полевых севооборотов при возделывании картофеля.
34. Формирование укосных травостоев в условиях Ленинградской области.
35. Сравнительная оценка сортов многолетних трав.
36. Создание газонов в условиях Ленинградской области.
37. Совершенствование технологии заготовки сенажа в хозяйстве.
38. Создание кормовой базы для крупного рогатого скота в хозяйстве на основе интенсификации лугового кормопроизводства.
39. Анализ кормовой базы в хозяйстве и пути ее совершенствования.
40. Совершенствование технологии заготовки силоса в хозяйстве.

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедуры государственной итоговой аттестации в соответствии с Положением университета о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры.

**Государственная итоговая аттестация проводится после окончания 8 семестра при очной форме обучения и 9 семестра при заочной форме обучения в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.**

*Оценочные средства государственной итоговой аттестации:*

- государственный экзамен;
- выпускная квалификационная работа.

Оценочное средство Государственный экзамен

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если даны полные ответы на вопросы билета, ответы сформулированы грамотно, логически безупречны, демонстрируются теоретические знания, приводятся примеры, даны полные ответы на все дополнительные вопросы;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если даны полные ответы на вопросы билета, но допускаются неточности, не искажая содержания ответа по существу, в ответах допущены незначительные логические неточности, даны ответы на дополнительные вопросы с незначительными ошибками;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если даны неполные ответы на вопросы билета, допускаются неточности в использовании терминов и

определений, в ответах присутствует нелогичность изложения, допускаются ошибки в ответах на дополнительные вопросы; оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся при полном отсутствии ответов на вопросы билета или если даны неполные ответы на вопросы билета, представляющие собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в использовании терминов и определений, ответы логически не выстроены, не даны ответы на дополнительные вопросы.

#### Оценочное средство Выпускная квалификационная работа

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если работа представляет собой логически завершённое, самостоятельное исследование, посвящено решению актуальных проблем с учётом современных достижений науки и техники, базируется на современных научных концепциях и подходах, нормативных документах, отличается оригинальностью, включает элементы новизны, в работе широко представлен графический материал, выводы и предложения в полной мере соответствуют содержанию работы; если работа выполнена в полном соответствии с методическими указаниями, библиографический список оформлен в соответствии с ГОСТ, представлены графический материал и иллюстрации, работа оформлена в переплет; если все части презентации связаны с целью и предметом обсуждения, результаты исследования обобщаются для того, чтобы сделать важные и значимые выводы по теме презентации, презентация основана на ключевых моментах, полностью раскрывает тему, демонстрируется свободное владение профессиональными терминами при раскрытии поставленных задач, грамматические ошибки отсутствуют, имеются графические иллюстрации, статистика, диаграммы, графики, примеры сравнения, выдержана тематическая последовательность, читаемый шрифт, корректно выбран цвет (не более трех), используются изображения, видео, аудио; если доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом, в котором автор прекрасно ориентировался, аргументировано отвечает на все поставленные вопросы, показано владение специальным аппаратом, выводы полностью характеризуют работу; если аргументировано отвечает на все поставленные вопросы, показано владение специальным аппаратом;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если работа представляет собой вполне логически завершённое, самостоятельное исследование, посвящено решению

актуальных проблем, не учтены современные достижения науки и техники, базируется на современных научных концепциях и подходах, нормативных документах, включает элементы новизны, в работе представлен графический материал, выводы и предложения не вполне соответствуют содержанию работы; если работа выполнена не в полном соответствии с методическими указаниями, библиографический список оформлен в соответствии с ГОСТ, работа оформлена в переплет, представлен графический материал и иллюстрации; если все части презентации содержат важные утверждения по теме, результаты исследования обобщаются для того, чтобы сделать выводы по теме презентации, презентация основана на нескольких ключевых моментах, не полностью раскрывающих тему, демонстрируется использование профессиональными терминами при раскрытии поставленных задач, грамматические ошибки практически отсутствуют, графические иллюстрации, статистика, диаграммы, графики, примеры сравнения представлены не в полной мере, выдержана тематическая последовательность, читаемый шрифт, корректно выбран цвет, используются изображения, видео; если доклад четко выстроен, демонстрационный материал, использованный в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности на ряд вопросов, ответы слабо аргументированы, использует общенаучные и специальные термины, выводы нечетко характеризуют работу; если на ряд вопросов ответы слабо аргументированы, использует общенаучные и специальные термины;

оценка «удовлетворительно» *(при неполном усвоении (пороговом))* выставляется обучающемуся, если работа представляет собой не вполне логически завершённое исследование; в работе не учтены современные достижения науки и техники, в работе отсутствуют элементы новизны, графический материал представлен, ограниченно, выводы и предложения не вполне соответствуют содержанию работы; если работа выполнена не в полном соответствии с методическими указаниями, библиографический список оформлен не в соответствии с ГОСТ, работа оформлена в переплет, представлен графический материал и иллюстрации; если основные части презентации содержат важные утверждения по теме, однако некоторые фрагменты не имеют к ней отношения, некоторые выводы нелогичны или не обоснованы, презентация содержит ключевые моменты, однако они излишне многословны или лишены информации, наблюдается некоторое затруднение при подборе слов и отдельные неточности в их употреблении, допускаются ошибки, затрудняющие понимание, представлено 2-3 графических иллюстрации (и «или» диаграмм, графиков, примеров), выдержана тематическая последовательность, читаемый шрифт, корректно выбран цвет, используется изображения, видео; если доклад рассказывается, но не объясняется

суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или оформлен плохо, неграмотно, не может четко отвечать на вопросы, использует базовые понятия и термины, выводы имеются, но не доказаны; если не может четко отвечает на вопросы, использует базовые понятия и термины; оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если работа представляет собой не вполне логически завершённое исследование, в работе не учтены современные достижения науки и техники, в работе отсутствуют элементы новизны, графический материал отсутствует, выводы и предложения не соответствуют содержанию работы; если работа выполнена не в полном соответствии с методическими указаниями, библиографический список оформлен не в соответствии с ГОСТ, работа не оформлена в переплет, не представлен графический материал и иллюстрации; если у презентации есть тема, однако многие ее части к теме отношения не имеют, выводы отсутствуют или нелогичны, не выделены ключевые моменты, допускаются многочисленные ошибки, затрудняющие понимание, отсутствует иллюстрационный материал, не используются изображения, видео; при полном отсутствии выпускной квалификационной работы; при полном отсутствии презентации; при полном отсутствии ответов на вопросы.