

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра технологии переработки сельскохозяйственной продукции

**Согласовано**  
на научно-методическом совете  
инженерно-технологического факультета  
«27» мая 2024 г.

**Утверждено**  
решением кафедры технологии переработки  
сельскохозяйственной продукции « 24 » мая 2024 г.  
протокол №11

**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность (профиль): **Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

Квалификация: **исследователь, преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **очная, заочная**

Смоленск 2024

Программа государственной по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство.

Программа разработана профессором кафедры технологии переработки сельскохозяйственной продукции Дышко В.Н.

Рецензент: д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, землеустройства и экологии Прудников А.Д.

## **1 Цель задачи государственной итоговой аттестации**

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль): Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (далее ОПОП, программа аспирантуры) соответствующим требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения программы аспирантуры и уровня обладания выпускниками необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

Задачи государственной итоговой аттестации:

–определение результатов освоения выпускником универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и программе аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений;

–определение уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности выпускника, свидетельствующих о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности в различных видах и областях профессиональной деятельности и их соответствие присваиваемой квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

## **2 Место государственной итоговой аттестации в структуре программы аспирантуры**

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части программы аспирантуры (блок 4) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». В соответствии с ФГОС ВО и программой аспирантуры в государственную итоговую аттестацию входят:

–подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена,  
–представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Трудоемкость государственной итоговой аттестации по программе аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство – 9 зачетных единиц, в том числе подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единицы, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 зачетных единицы

## **3 Требования к уровню подготовки**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, включает:

- решение комплексных задач в области сельского хозяйства;
- агрономии, защиты растений, почвоведения, агрохимии, мелиорации, садоводства, луговодства, ландшафтного озеленения территорий;
- селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственной биотехнологии, растениеводства, технологий производства сельскохозяйственных культур.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство являются:

- сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений), агроландшафты, сенокосы и пастбища, почвы и их плодородие, вредные организмы, методы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства;

- посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство:

- научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Выпускник в соответствии с программой аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство: должен обладать указанными ниже универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в разрезе планируемых результатов обучения.

#### Содержательная структура компонентов компетенций

Название компетенции	Части компонентов
<b>Универсальные компетенции</b>	
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	<p><b>Знать:</b> принципы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>
Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	<p><b>Знать:</b> принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>
Готовность участвовать в работе	<b>Знать:</b> принципы участия в работе российских и

<p>российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>	<p>международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.  <b>Уметь:</b> участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.  <b>Навыки, опыт деятельности:</b> участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.  <b>Уметь:</b> использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.  <b>Навыки, опыт деятельности:</b> использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>
<p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p>	<p><b>Знать:</b> этические нормы в профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.  <b>Навыки, опыт деятельности:</b> следования этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>
<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)</p>	<p><b>Знать:</b> принципы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.  <b>Уметь:</b> планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.  <b>Навыки, опыт деятельности:</b> планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<p>Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1)</p>	<p><b>Знать:</b> необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки.  <b>Уметь:</b> пользоваться необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки.  <b>Навыки, опыт деятельности:</b> пользования необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки.</p>
<p>Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2)</p>	<p><b>Знать:</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки.  <b>Уметь:</b> использовать методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки.  <b>Навыки, опыт деятельности:</b> использования методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки.</p>
<p>Владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных</p>	<p><b>Знать:</b> принципы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.  <b>Уметь:</b> использовать принципы культуры научного</p>

технологий (ОПК-3)	<p>исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p>
Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-4)	<p><b>Знать:</b> эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Уметь:</b> применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> применения эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p>
Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5)	<p><b>Знать:</b> принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
Владение теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение, умение эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы (ПК-1)	<p><b>Знать:</b> теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Уметь:</b> использовать теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, использования пахотных земель, методов и систем</p>

	повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследования систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владения почвозащитными обработками почвы
Умение разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы. Владение путями мелиоративного регулирования плодородия почв (ПК-2)	<p><b>Знать:</b> научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; пути мелиоративного регулирования плодородия почв</p> <p><b>Уметь:</b> разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использовать пути мелиоративного регулирования плодородия почв.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> разработки научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использования путей мелиоративного регулирования плодородия почв</p>
Способность овладеть теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации (ПК-3)	<p><b>Знать:</b> теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективно использовать повторные и бессменные культуры, промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p>
Способность овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур	<p><b>Знать:</b> научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p>

<p>севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы (ПК-4)</p>	<p><b>Уметь:</b> использовать научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> использования обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемов, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обоснования оптимальных параметров агрофизических свойств почвы для культурных растений и разработки путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p>
<p>Способность изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владение методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками (ПК-5)</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, методы их изучения, методы и системы борьбы с сорняками.</p> <p><b>Уметь:</b> изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владеть методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> изучения и использования теоретических основ взаимодействия культурных и сорных растений, биологических особенностей сорных растений, их влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владения методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p>



<p>Готовность дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур (ПК-6)</p>	<p><b>Знать:</b> способы посева сельскохозяйственных культур и приемы послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Уметь:</b> дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p>
<p>Владение теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, умение разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ (ПК-7)</p>	<p><b>Знать:</b> теорию и практику планирования и методики вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать теорию и практику планирования и методики вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами</p>

	<p>программирования урожаев и сортовой агротехники; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработки агротребований к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p>
<p>Владение органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам) (ПК-8)</p>	<p><b>Знать:</b> органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Уметь:</b> использовать органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов, владения знанием их роли в формировании урожая (по фазам).</p>
<p>Владение закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.) (ПК-9)</p>	<p><b>Знать:</b> закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Уметь:</b> использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.)</p>

<p>Владение экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; способностью разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющихся условий внешней среды (ПК-10)</p>	<p><b>Знать:</b> экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющихся условий внешней среды.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющихся условий внешней среды.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; разработки агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющихся условий внешней среды.</p>
<p>Способность разработать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки (ПК-11)</p>	<p><b>Знать:</b> эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> разработки эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки</p>

<p>Владение процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; готовностью разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки (ПК-12)</p>	<p><b>Знать:</b> процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработки приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.</p>
<p>Способность применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки (ПК-13)</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> применения современных методов и технологий исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p>

#### 4 Программа государственного экзамена

К государственному экзамену по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство допускаются лица, завершившие полный курс обучения по программе аспирантуры и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Допуск к государственному экзамену оформляется приказом ректора. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Программа государственного экзамена для выпускников предусматривает вопросы, позволяющие определить уровень освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, практическую и теоретическую подготовленность выпускника к решению педагогических, научно-исследовательских и профессиональных задач по направлению подготовки. Для объективной оценки компетенций выпускника содержание программы государственного экзамена, тематика экзаменационных вопросов является комплексной, соответствующей ФГОС ВО по направлению подготовки. 35.06.01 Сельское хозяйство и формируется на основании освоения учебных дисциплин, выполнения научных исследований и прохождения практик в соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

Сдача государственного экзамена по программе аспирантуры 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство направлена на определение уровня освоения выпускником следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);

готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5);

владение теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение, умение эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы (ПК-1);

умение разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; владение путями мелиоративного регулирования плодородия почв (ПК-2);

способность овладеть теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации (ПК-3);

способность овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы (ПК-4);

способность изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владение методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками (ПК-5);

готовность дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур (ПК-6);

владение теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, умение разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ (ПК-7);

владение органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам) (ПК-8);

владение закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.) (ПК-9);

владение экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; способностью разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды (ПК-10);

способность разработать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки (ПК-11);

владение процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; готовностью разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки (ПК-12).

#### **4.1 Содержание программы государственного экзамена**

##### ***Проверка результатов и уровня освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций***

Принципы государственной политики в области высшего образования. Закон РФ «Об образовании». Федеральный государственный образовательный стандарт и образовательные программы. Нормативные документы, регламентирующие содержание высшего образования. Учебные планы. Учебные программы. Учебная литература. Основные требования к разработке содержания основной профессиональной образовательной программы.

Мировоззренческие, социальные, культурные, интеллектуальные ценности общества и их отражение в учебных планах и программах вузовской подготовки. Профессионально-квалификационные характеристики в системе вузовской подготовки будущего выпускника. Мировоззренческие, социальные, культурные, интеллектуальные ценности общества и их отражение в учебных планах и программах вузовской подготовки. Профессионально-квалификационные характеристики в системе вузовской подготовки будущего выпускника.

Типы учреждений среднего и высшего профессионального образования: Специфика организации обучения в учреждениях среднего и высшего профессионального образования. Основные задачи, структура и организационные особенности среднего и высшего профессионального образования.

Парадигма образования как совокупность теоретических и методических предпосылок для образца практической деятельности и теоретических обоснований целей, содержания и организации образовательного процесса. Современные парадигмы образования как отражение актуальных проблем воспитания и обучения. Когнитивная (традиционная) парадигма образования. Компетентностная парадигма. Компетенции как новые цели системы образования. Понятие ключевых компетенций. Личностно-ориентированная парадигма образования. Функционалистская парадигма образования. Культурологическая парадигма образования.

Методология педагогики как совокупность теоретических положений о познании и преобразовании педагогической действительности: принципов построения научно-исследовательской деятельности в области педагогических наук, форм, методов и приемов организации педагогического исследования.

Методы педагогического исследования как способы изучения педагогической действительности. Основные классы методов педагогического исследования: методы изучения педагогического опыта, методы теоретического исследования и математические методы.

Педагогический процесс в высшей школе как совместная целенаправленная деятельность педагогов и обучающихся по образованию, воспитанию и развитию личности. Обучение как синтез процессов преподавания и учения.

Основные принципы современного педагогического процесса: двусторонний характер, совместная деятельность преподавателя и обучающегося; руководящая роль преподавателя; специальная организация всего процесса; соответствие закономерностям возрастного развития обучающихся; воспитание и развитие обучающихся в процессе обучения.

Воспитание как специально организованная деятельность по достижению целей образования. Общие и индивидуальные цели воспитания. Тенденции и принципы гуманистического воспитания. Формирование эстетической культуры. Традиционные и инновационные подходы к воспитанию. Гражданское, правовое, экономическое и экологическое воспитание в системе формирования базовой культуры личности. Патриотическое воспитание. Физическое воспитание молодежи.

Методы, средства и формы воспитания в современной педагогике. Сущность и организационный основы функционирования учебно-воспитательного коллектива. Этапы и уровни развития учебно-воспитательного коллектива. Основные условия развития коллектива.

Понятие педагогической технологии: свойства, признаки, функции, принципы и структурные компоненты. Отличия педагогических технологий от методик преподавания и воспитания. Место педагогической технологии в целостной системе деятельности педагога. Стадийное профессиональное обучения. Модульное обучение в профессиональной школе. Интерактивные технологии обучения. Технологии проектного обучения. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) как средство технологизации учебного процесса. Технология дистанционного обучения. Выбор технологии обучения в зависимости от целей и задач, содержания учебного материала, уровня интеллектуально-личностного развития и базовой подготовки обучающихся, возможностей и предпочтений преподавателя, наличия дидактических средств и учебного оборудования, лимита времени.

Дидактические средства как предметная поддержка учебного процесса. Материальные и материализованные средства обучения. Технические средства обучения.

**Форма обучения как способ организации учебно-профессиональной деятельности.** Диалог как основа вузовского процесса обучения. Форма обучения как способ организации учебно-профессиональной деятельности. Диалог как основа вузовского процесса обучения. Классификация форм обучения по количественному охвату обучаемых. Классификация форм обучения по их цели в учебном процессе. Формы теоретической и практической подготовки обучающихся.

**Классификация методов обучения в вузовской дидактике:** наглядные, словесные и практические, особенности их применения в процессе преподавания. Эвристические методы обучения в вузе: «мозговой штурм», метод инверсии, метод эмпатии и др.

Понятие диагностики в педагогическом процессе. Педагогическая диагностика личности и учебных возможностей обучающихся. Методы диагностики.

Понятие контроля и самоконтроля. Формы контроля: контрольная работа, коллоквиум, зачёт, экзамен, тестирование, рейтинговая оценка, аттестация. Формы самоконтроля: самоанализ, самонаблюдение, самотестирование и др.

**Технологические особенности проектирования и осуществления текущего, тематического и итогового контроля.**

Традиционный подход к оцениванию учебных достижений. Инновационные подходы к оценке достижений обучающихся: дифференцированный, индивидуальный, личностно-ориентированный, технологический, диагностический. Оценка достижений в соответствии с уровнями усвоения учебного материала. Типология оценочных шкал. Технология рейтингового оценивания. Портфолио как средство оценивания достижений обучающихся. Виды и функции портфолио. Основные разделы портфолио.

Использование ИКТ в технологиях контроля и диагностики. Компьютерное тестирование. Накопление результатов контроля и диагностики в электронном банке данных.

Культура научного исследования и её совершенствование на базе информационно-коммуникационных технологий. Новейшие информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях и профессиональной деятельности в ветеринарии. Общая характеристика современного программного обеспечения для научных исследований и анализа данных в ветеринарии. Автоматизированные системы хранения и обработки баз данных результатов исследований и производственных данных в ветеринарии. Научные информационно-поисковые системы и базы данных, базы данных научных публикаций и научного цитирования. Технологий обработки и анализа данных с применением статистических методов на базе современных информационно-коммуникационных технологий, Проверка статистических гипотез, статистический, корреляционный, регрессионный анализ, дисперсионный анализ производственных и научных данных с использованием специальных программных средств в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Предмет философии науки, ее структура и функции. Образы науки: философский, повседневный, науковедческий. Наука как культурно-исторический феномен и автономный социальный институт. Наука и техника: сциентистские и антисциентистские трактовки науки. Наука и гуманизм. Роль современной науки в развитии человека и общества, в формировании способности человека к планированию и решению задач профессионального и личностного развития. Наука и глобальные проблемы современности. Значение этической установки ученого и его способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности в решении глобальных проблем современности. Влияние общества на развитие науки: наука и власть.

Критерии научности: верификация и фальсификация (К. Поппер, Р. Карнап). Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их соотношение. Понятие научного метода: опыт и эксперимент в структуре научного знания. Осуществление комплексных и междисциплинарных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Наука как целостный феномен и ее методологические основания. Специфика социально-гуманитарного знания. Целостное системное научное мировоззрение и условность дихотомии: социально-гуманитарное – естественно-научное знание. Язык науки как философско-методологическая проблема. Критика логического позитивизма. Анализ языка науки (логико-методологическая, семиотическая и аналитическая стратегии). Гипотетико-дедуктивная модель теории.

Этос науки. Наука и ценности. Этика ученого. Профессионально-этический кодекс ученого как ориентир следования этическим нормам в профессиональной и исследовательской деятельности. Историзм и релятивизм в научном познании («case study»). Проблема рациональности: современные дискуссии. Общие характеристики научного мышления (способность к критическому анализу и оценке научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях и др.). Истина в науке. Научная этика и псевдонаука. Методологические характеристики псевдонауки. Специфика псевдонауки в XX веке.

«Стили научного мышления» и «парадигмы». Идеи Л. Флека. Стил как смысловая характеристика научного знания. Культурно-исторический подход в современной науке. Понятийный аппарат системного исследования. Системный подход в социально-гуманитарных исследованиях. Методологическая роль системного принципа и холистического мышления в современном научном познании. Понятие как сложная система. Основные свойства сложных систем. Понятие нелинейной эволюции. Методология синергетики. Полидисциплинарность, междисциплинарность и трансдисциплинарность: концептуальные разграничения. Междисциплинарность и ее значение для успеха исследований и проектов в современной науке. Интегративные тенденции в современной науке. Целостное системное научное мировоззрение с использованием знаний в области истории и философии науки в качестве теоретической основы для проектирования и осуществления комплексных и междисциплинарных исследований. Значение гуманитарной экспертизы, целостного системного научного мировоззрения и знаний в области истории и философии науки для современных научных исследований.

Наука и экономика. Прикладные функции науки. Фундаментальные и прикладные исследования. Эпистемологические последствия автономизации прикладной науки. Роль науки в формировании способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Наука, техника, технологии. Технологические риски и научная экспертиза. Общая характеристика философии и методологии в России первой половины XX века. Негативное влияние на развитие агронаук двух мировых войн и гражданской войны в России. Рождение аграрной биотехнологии. Агронаука на службе повышения интенсификации различных областей сельского хозяйства. Представители Римского клуба о необходимости личностного и профессионального развития, формирования этико-экологического сознания человека в решении глобальных проблем современности. Римский клуб о значении и путях развития сельского хозяйства в решении глобальных проблем современности.



### ***Проверка результатов и уровня освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций***

Теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение. Методы и системы эффективного использования пахотных земель, повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации.

Разработка научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы.

Теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур. Промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации.

Научные основы обработки почвы по зонам страны в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Зависимость обработки от уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов. Обоснование для культурных растений оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и разработка путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.

Поиск путей целенаправленного регулирования плодородия пахотного и подпахотного слоев почвы с использованием приемов механического воздействия и различных видов мелиорации.

Изучение процессов деформации пахотного и подпахотного слоев почвы под воздействием ходовых систем тракторов, почвообрабатывающих, посевных машин и транспортных средств. Разработка агротехнических приемов устранения уплотнения почвы.

Исследование проблемы минимизации обработки почвы: совмещение ряда технологических операций и приемов в одном процессе, агроэкономическая оценка комбинированных машин и орудий роторного типа. Обоснование и разработка агротребований к рабочим органам почвообрабатывающих машин, почвообрабатывающим орудиям и комбинированным агрегатам.

Изучение влияния почвообрабатывающих орудий и посевных машин на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Определение оптимальных параметров скорости движения агрегатов.

Исследование систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки орошаемых и осушаемых земель.

Агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности.

Принципы и агротехнические методы рекультивации земель с целью их сельскохозяйственного использования.

Теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений. Влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции. Биологические особенности сорных растений, методы их изучения.

Научные основы, методы и системы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Роль основных факторов и элементов системы интенсивного земледелия (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур и др) в изменении засоренности посевов и почвы.

Методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии. Разработка агротребований к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.

Теория и практика планирования и методика лабораторного, вегетационного и полевого экспериментов в земледелии.

История, интродукция и разнообразие культурных растений; разработка агрономической классификации культурных растений.

Органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).

Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).

Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий орошаемой и богарной культуры. Выявление реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приемы ухода и уборки.

Экологическая реакция видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды (отношение к температурным, почвенным условиям, а также к условиям влагообеспеченности, пищевого и светового режима).

Влияние условий среды на накопление углеводов, жиров, никотина, образование волокон и их качество.

Разработка эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции.

Реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.

Разработка агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства.

Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев и сортовой агротехники.

Процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработка приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.

## **4.2 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен**

1. Земледелие как научная дисциплина, объект и методы исследований.
2. Земледелие как отрасль производства, его особенности.
3. История и этапы развития земледелия.
4. Роль русских и зарубежных ученых в развитии научных основ земледелия.
5. Основные пути интенсификации земледелия, ввод факторов интенсификации в период возрождения АПК.
6. Закон совокупного действия факторов жизни растений и его практическое использование. Закон минимума, оптимума и максимума, его практическое использование. Закон незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений и его практическое использование.
9. Закон возврата. Его использование в современных системах земледелия. Пути возврата вынесенных урожаем элементов минерального питания.
10. Закон плодосмена, его практическая реализация.
11. Учение о плодородии пахотных почв – основная составная часть земледелия.
12. Современное понятие плодородия почв. Виды плодородия, основные показатели плодородия пахотных почв.
13. Агрохимические показатели плодородия почвы. Пути воспроизводства в современном земледелии.
14. Биологические показатели плодородия почвы. Пути воспроизводства.
15. Гумус – основной показатель плодородия почвы, его роль в земледелии. Содержание гумуса в пахотных почвах. Основные статьи поступления гумуса в почву и его расхода. Баланс гумуса. Воспроизводство органического вещества в земледелии.

16. Роль воды в жизни растений. Доступность воды растениям Понятие о водопотреблении и влагообеспеченности культур. Пути воспроизводства водного режима почв.
17. Факторы газообмена и регулирование воздушного режима в земледелии.
18. Тепловые свойства почвы. Тепловой баланс. Регулирование теплового режима в земледелии.
19. Агрофизические показатели плодородия почвы, их воспроизводство.
20. Современное понятие структуры почвы, ее роль в плодородии. Факторы разрушения и пути воспроизводства структуры почвы.
21. Сорные растения как компоненты агроценоза и индикаторы среды обитания. Понятие о сорных растениях и засорителях.
22. Вред, причиняемый сорняками. Пороги вредоносности.
23. Биологические особенности сорняков и использование этих особенностей для борьбы с сорняками.
24. Классификация сорных растений по способу питания и продолжительности жизни.
25. Характеристика малолетних сорняков. Представители. Меры борьбы.
26. Отличительные особенности зимующих сорняков, представители, меры борьбы.
27. Двухлетние сорные растения. Отличительные особенности, представители, меры борьбы.
28. Характеристика многолетних сорняков. Основные биогруппы, представители, меры борьбы.
29. Сорняки-паразиты. Особенности питания, представители, меры борьбы.
30. Карантинные сорные растения. Меры борьбы.
31. Предупредительные меры борьбы с сорняками
32. Механические меры борьбы с сорняками. Орудия, время проведения защитных мероприятий.
33. Биологические меры борьбы с сорняками. Роль севооборота в снижении засоренности агроценозов.
34. Химические меры борьбы с сорняками. Перспективы. Преимущества и недостатки метода.
35. Классификация гербицидов. Орудия и время их внесения.
36. Объекты поражения гербицидами структур растительных клеток.
37. Интегрированная борьба с сорняками.
38. Понятие о севообороте, монокультуре, повторных и бессменных посевах. Роль севооборота в современном земледелии.
39. Причины введения севооборотов.
40. Характеристика основных групп культур и паров как предшественников. Предшественники основных сельскохозяйственных культур( озимых и яровых зерновых, картофеля, льна, зернобобовых и др.)
41. Роль чистых паров как предшественников в различных природно-климатических зонах РФ. Классификация паров.
42. Значение многолетних бобовых трав в севооборотах.
43. Значение зернобобовых культур как предшественников.
44. Пропашные культуры как предшественники, их влияние на плодородие почвы.
45. Зерновые культуры как предшественники. Роль пожнивно-корневых остатков в повышении плодородия почв.
46. Отношение сельскохозяйственных культур к севообороту.
47. Методика составления схемы севооборота.
48. Особенности возделывания многолетних бобовых и бобово-злаковых трав в севооборотах. Место их подсева.
49. Классификация севооборотов.
50. Введение севооборотов. Методика освоения севооборотов. Составление ротационной таблицы
51. Агроэкологическая оценка севооборотов.
52. Промежуточные культуры севооборота и их роль в снижении засоренности и повышении плодородия. Место в севообороте.

53. Классификация промежуточных культур (пожнивные, поукосные, подсевные, озимые).
54. Условия внедрения промежуточных культур
55. Научные основы обработки почвы.
56. Способы глубокой и поверхностной обработки почвы. Орудия обработки. Цель обработки.
57. Основные технологические операции при обработке почвы, их агротехническое значение.
58. Основная обработка почвы (зяблевая), ее агротехническое значение, время проведения, современные орудия. Особенности зяблевой обработки по зонам страны.
59. Агротехническое значение лущения. Глубина, орудия и время обработки.
60. Предпосевная обработка почвы. Роль ранневесеннего боронования в системе предпосевной обработки. Время проведения, почвообрабатывающие орудия.
61. Посев. Способы посева, глубина заделки семян, посевные агрегаты и комплексы.
62. Уход за посевами.
63. Система обработки почвы под озимые культуры после разных предшественников.
64. Системы обработки почвы под яровые зерновые культуры.
65. Система обработки почвы под картофель в зависимости от предшественников.
66. Система обработки почвы под лен после распашки многолетних трав и зерновых.
67. Приемы создания мощного окультуренного пахотного слоя разных типов почв.
68. Теоретические основы и пути минимализации обработки почвы. Виды комбинированных почвообрабатывающих агрегатов.
69. Эрозия почвы и вред, причиняемый ею, сельскохозяйственному производству. Виды эрозии. Противоэрозионная обработка почвы. Орудия.
70. Контроль качества обработки почвы и посева.
71. Морфологические и биологические особенности кукурузы. Фазы развития и длина вегетационного периода.
72. Осенний и весенний уход за озимыми зерновыми культурами.
73. Технология возделывания гречихи.
74. Минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные, комплексные, микроудобрения): виды, сроки, способы применения под зерновые культуры.
75. Технология возделывания озимого ячменя: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
76. Севообороты: определение, назначение, виды, схема, ротация, понятие предшественника.
77. Предшественники под озимые зерновые культуры. Обработка почвы под озимые на примере чистого пара.
78. Технология возделывания проса в условиях Смоленской области.
79. Сорта зерновых культур (озимые, яровые).
80. Крупяные культуры. Народнохозяйственное значение. Морфобиологические особенности гречихи.
81. Питание и удобрение озимых культур
82. Технология возделывания тритикале: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
83. Онтогенез зерновых культур: фенологические фазы, длина вегетационного периода
84. Технология возделывания сорго: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
85. Причины гибели озимых и меры их предупреждения, закалка.
86. Технология возделывания яровой пшеницы: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка посевного материала, посев, уход за посевами, уборка.
87. Морфологические особенности зерновых культур: корневая система, стебель, лист, соцветия, плоды.
88. Производственная и ботанико-биологическая группировка полевых культур.
89. Уход за посевами яровых зерновых культур.
90. Технология возделывания ярового ячменя: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.

91. Морфологические и биологические особенности основных подвидов кукурузы: масса 1000 зерен, кустистость, высота, количество початков, скороспелость, содержание в семенах белка и жира, использование.
92. Технология возделывания гречихи: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
93. Полевая всхожесть, перезимовка, сохраняемость и выживаемость растений за весенне-летний период, общая выживаемость: понятие, методика расчета.
94. Уборка крупяных культур: сроки, способы, агротехническое обоснование.
95. Виды и разновидности пшеницы и основные признаки их развития.
96. Элементы технологии возделывания озимой пшеницы: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев.
97. Дискация и дифолиация посевов.
98. Технология возделывания кукурузы: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
99. Этапы и фазы развития зерна на растении после опыления.
100. Элементы технологии возделывания озимой ржи: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уборка.
101. Сорта яровых (пшеница, ячмень, овес), озимых (рожь, пшеница, тритикале) и крупяных (гречиха) культур для Смоленской области.
102. Особенности возделывания яровых зерновых культур на семеноводческих посевах.
103. Структура урожая зерновых культур и определение её элементов.
104. Особенности возделывания озимых культур на семеноводческих посевах.
105. Расчет нормы высева зерновых культур (млн. шт./га; кг/га).
106. Технология возделывания тритикале: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
107. Морфобиологические особенности риса.
108. Состояние и перспективы развития зернового подкомплекса России.
109. Питание и удобрения озимых культур в условиях Смоленской области.
110. Растениеводство как отрасль с/х производства и как научная дисциплина.
111. Зерновка: строение, химический состав.
112. Биологические особенности озимых культур: отношение к теплу, влаге, свету, почвам, питанию. Фенологические фазы развития; длина вегетационного периода.
113. Улучшенный и полупаровой способ обработки почвы.
114. Технология возделывания кукурузы на зерно.
115. Полегание хлебов: виды, причины и меры предупреждения.
116. Технология возделывания кукурузы на силос.
117. Виды и разновидности овса и ячменя
118. Посев озимых культур: подготовка семян, сроки, нормы, способы посева, глубина заделки семян и их обоснование.
119. Мягкая и твердая пшеница: морфологические и биологические отличия. Классы мягкой пшеницы.
120. Посев яровых зерновых культур: подготовка семян, сроки, способы посева, нормы высева, глубина заделки семян.
121. Осеннее и весеннее развитие озимых культур. Перезимовка озимых культур.
122. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
123. Виды и разновидности проса и сорго
124. Операционная технология возделывания яровых зерновых культур.
125. Оценка перезимовки озимых зерновых хлебов.
126. Люпин: виды, морфологические и биологические особенности, использование, сорта
127. Морфологические и биологические особенности гороха. Фазы развития, длина вегетационного периода. Сорта.

128. Технология возделывания сои: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
129. Морфологические особенности зернобобовых культур: корневая система, стебель, листья, цветки, соцветия, плоды, семена. Основные признаки отличия зернобобовых культур.
130. Уборка зерновых и зернобобовых культур: сроки, способы, их агротехническое обоснование.
131. Технология возделывания клевера лугового на сено и семена: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.

### **4.3 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена**

Результаты государственного экзамена, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «Отлично». Продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала программы аспирантуры, соответствующие требованиям компетенций ФГОСа по направлению и направленности (профилю) подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; даны логически последовательные, правильные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы.

Оценка «Хорошо». Продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала программы аспирантуры, соответствующие требованиям компетенций ФГОСа по направлению и направленности (профилю) подготовки, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, были допущены единичные несущественные неточности.

Оценка «Удовлетворительно». Продемонстрированы знания и понимание основных вопросов программы аспирантуры, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности.

Оценка «Неудовлетворительно». Не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

### **4.4 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации**

#### ***Основная литература***

1. Растениеводство [Текст] : учебник / под ред. Г.С. Посыпанова. - М. : КолосС, 2006. - 612с..
2. Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст] : учебник / А.Ф. Сафонов. - М. : КолосС, 2009. - 415с. - 723р. - Б.уч.
3. Земледелие [Текст] : учебник / под ред. Г.И. Базырева. - М. : КолосС, 2008. - 607с. - Б.уч
4. Земледелие [Текст] : учебник / под ред. А.И. Пупонина. - М. : Колос, 2000. - 550 с.
- Романова И.Н. Производство и переработка зернобобовых культур: пособие / С.Н. Глушаков, С.М. Князева ; ФГОУ ВПО "Смоленская ГСХА". - Смоленск, 2008. - 132с.
5. Романова, И.Н. Технологические аспекты растениеводства в вопросах и ответах [Текст] : учеб.-метод. пособие / Е.А. Терещенкова, А.Г. Прудникова ; ФГОУ ВПО "Смоленская ГСХА". - Смоленск, 2009. – 88 с.
6. Прудникова, А.Г. Вредоносность сорных растений и меры борьбы с ними при возделывании сельскохозяйственных культур: учеб. пособие / И.Н. Романова ; ФГОУ ВПО "Смоленская ГСХА". - Смоленск, 2009. – 116 с.
7. Прудникова. А.Г. Севооборот – основа эффективного использования техногенной

энергии для повышения устойчивости плодородия дерново-подзолистых почв и урожайности сельскохозяйственных культур : учебное пособие – Смоленск, 2009. – 108 с.

8. Прудникова, А.Г. Структура как фактор устойчивости плодородия почв к антропогенным воздействиям : учебное пособие – Смоленск, 2005. – 141 с.

#### ***Дополнительная литература***

1. Коломейченко В.В. Растениеводство [Текст] : учебник. - М. : Агробизнесцентр, 2007. - 600с.

2. Растениеводство : лабораторно-практические занятия [Текст] : учеб. пособие : в 2 т. Т.1. : Зерновые культуры / А.К. Фурсова [и др.] ; под ред. А.К. Фурсовой. - СПб. [и др.] : Лань, 2013. – 432 с.

3. Посыпанов Г.С. Растениеводство [Текст] : практикум : учеб. пособие. - М. : ИНФРА-М, 2015. – 255 с.

4. Земледелие [Текст] : практикум : учеб. пособие / [И.П. Васильев [и др.]]. - М. : ИНФРА-М, 2015. – 424 с.

5. Кант, Г. Земледелие без плуга: предпосылки, способы и границы посева при возделывании зерновых культур / пер. с нем. Е. Кошкина. - М. : Колос, 1980. - 150 с. .

6. Романова, И.Н. Продуктивность, структура урожайности картофеля и основы их регулирования / И.А.Карамулина ; ФГОУ ВПО "Смоленская ГСХА". - Смоленск, 2008. – 128 с. .

### **4.5 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Основной формой деятельности обучающихся при подготовке к сдаче государственного экзамена является самостоятельная работа аспиранта с учебными и учебно-методическими материалами, с использованием информационно-коммуникационных технологий, ресурсов электронно-библиотечных систем и сети Интернет с консультациями, обсуждением основных вопросов и содержания государственного экзамена.

Самостоятельная работа по своей сути предполагает максимальную активность обучающегося. Она проявляется и в организации работы, и в использовании целенаправленного восприятия, переработке, закреплении, применении знаний, в сознательном стремлении превратить усваиваемые знания в личные убеждения, неуклонно руководствоваться ими в повседневной деятельности.

Для реализации самостоятельной работы каждому аспиранту предоставляется возможность использовать различные виды ресурсов в соответствии с программой аспирантуры и рабочей программой государственного экзамена и в частности:

- библиотечные, электронно-библиотечные ресурсы, в том числе учебная литература, научные журналы;
- методические ресурсы и материалы (учебно-методическая документация, указания, руководства, фонды оценочных средств и оценочные материалы, практикумы и т.п.);
- профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- материальные и технические ресурсы.

В Академии функционирует электронная информационно-образовательная среда, которая в частности обеспечивает:

- доступ к ФГОС ВО, программам аспирантуры, учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, программам государственной итоговой аттестации и т.д.;
- доступ к электронно-библиотечной системе издательства "Лань", к электронно-библиотечной системе Агролиб, к электронно-библиотечной системе Академии, к электронным образовательным ресурсам, профессиональным базам данных и информационным справочным систем, указанным в рабочих программах;
- доступ к фондам оценочных средств и оценочным материалам по программам дисциплин (модулей), практик, программе государственной итоговой аттестации;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Соответственно при подготовке к сдаче государственному экзамену аспирант должен использовать:

- фонды оценочных средств для сдачи государственного экзамена по профилю программы аспирантуры;
- фонды оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана;
- учебные пособия, учебно-методические материалы, рекомендованные в рабочих программах дисциплин и в программе государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств по учебным дисциплинам, государственной итоговой аттестации, представляют собой комплексы заданий стандартизированной формы, разработанные с учетом рекомендаций учебно-методических объединений вузов и отвечающих требованиям ФГОС ВО.

Видами деятельности для подготовки к сдаче государственного экзамена, для закрепления и систематизации знаний могут быть:

- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- конспектирование;
- повторная работа над учебным материалом (учебных пособий из списка основной и дополнительной литературы, научной периодики, аудио- и видеозаписей);
- составление плана и тезисов ответа;
- составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы, в том числе с использованием материалов фонда оценочных средств;
- аналогическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);
- самотестирование и др.;
- реферирование литературы;
- аннотирование книг, статей.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

- самоконтроль и самооценка аспиранта;
- контроль и оценка со стороны научного руководителя, кафедры, государственных экзаменационных комиссий.

Самостоятельная работа обучающихся организовывается на кафедре, осуществляющей подготовку аспиранта. В Академии имеются специализированные аудитории для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

Подготовку к государственному экзамену рекомендуется вести в составе микрогрупп по 2-3 человека при условии самостоятельной работы каждого. При повторении вопрос выбирается какой-то один базовый источник знаний, учебное пособие, учебник, конспект лекций. Как правило, за основу принимается личные конспекты по дисциплинам, которые затем наращиваются недостающими элементами знаний, умений применять эти знания к решению практических задач. Поэтому работать над материалом нужно с карандашом в руках. При подготовке к экзамену (повторении вопросов) необходимо научиться правильно строить план ответа на тот или иной вопрос. Например: "постановка вопроса - исходные данные - основное содержание ответа - выводы". При этом желательно четко представлять критерии оценок ответа каждого данного вопроса согласно требованиям государственного экзамена.



Для успешной сдачи государственного экзамена каждый обучающийся должен уметь ценить и правильно рассчитывать свое время самостоятельной работы. Планирование и учет своей самостоятельной работы обучающиеся осуществляют в личных планах.

Важным элементом подготовки обучающегося к сдаче государственного экзамена являются консультации, которые проводит научный руководитель и ведущие преподаватели по утвержденному графику. На консультации выносятся сложные вопросы теории и практики. Поэтому такие вопросы при самостоятельной работе только уясняются (в чем заключается сложность) и включаются в список вопросов для консультации.

## **5 Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), (далее научный доклад), порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Представление научного доклада проводится с целью установления уровня подготовки выпускника к научно-исследовательской и профессиональной деятельности, результатов освоения обучающимися программы аспирантуры соответствующим требованиям ФГОС, а также умения обучающегося вести публичную научную дискуссию.

К представлению научного доклада допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение программы аспирантуры по направлению и направленности (профилю) подготовки, сдавшие государственный экзамен и представившие в установленный срок научный доклад с положительным отзывом научного руководителя и рецензией.

Научный доклад по программе аспирантуры 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство направлен на определение уровня освоения выпускником следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

способность к разработке новых методов исследования и их применению в области

сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);

готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);

владение теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение, умение эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы (ПК-1);

умение разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; владение путями мелиоративного регулирования плодородия почв (ПК-2);

способность овладеть теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации (ПК-3);

способность овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы (ПК-4);

способность изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владение методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками (ПК-5);

готовность дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур (ПК-6);

способность применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки (ПК-13).

## **5.1. Тематика научных докладов**

Академия утверждает примерный перечень тем научных докладов (тем научно-исследовательской деятельности) аспирантов, который формируется выпускающей кафедрой в соответствии с направлением (профилем) программы аспирантуры с учетом перечня приоритетов направлений научных исследований проводимых Академией и региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, утверждаемого Ученым советом Академии. Примерный перечень тем научных докладов (научно-исследовательской деятельности) аспирантов доводится до сведения обучающихся. Тема научного доклада выбирается обучающимся самостоятельно из утвержденного перечня тем научных докладов, на основе выполняемой аспирантом научно-исследовательской деятельности, по

согласованию с научным руководителем и утверждается приказом ректора Академии не позднее 3 месяцев после зачисления обучающегося. Корректировка выбранной темы научного доклада возможна по заявлению обучающегося, но не позднее, чем за один календарный месяц до представления научного доклада. Скорректированная тема научного доклада согласовывается с научным руководителем и утверждается приказом ректора Академии.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих научный доклад (научно-исследовательскую деятельность) совместно) Академия предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки научного доклада по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки, актуальности, научной новизны и практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Письменное заявление обучающегося (нескольких обучающихся), рассматривается на заседании профильной кафедры с участием проектора по научной работе и производству. Кафедра представляет заключение об актуальности, научной новизне, практической значимости темы научного доклада, о её соответствии перечню приоритетов направлений научных исследований проводимых Академией, и при положительном заключении кафедра рекомендует утвердить тему научного доклада обучающегося (обучающихся).

Примерные темы научных докладов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для обучающихся по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство:

- агротехнологическая и экологическая пластичность новых сортов яровой пшеницы в западной части Нечерноземья;
- особенности формирования агроценозов скороспелых гибридов кукурузы с помощью средств защиты растений;
- подбор высокопродуктивных сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции в оригинальном семеноводстве;
- формирование продуктивности и качества зерна сортов ячменя различных экотипов в зависимости от степени интенсивности технологии в условиях Центрального региона России;
- продуктивность и качество зерна новых сортов озимой пшеницы в условиях Нечерноземной зоны России;
- формирование продуктивности и качества зерна современных сортов озимой тритикале на дерново-подзолистых почвах Нечерноземной зоны России.

## **5.2 Требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления**

Научный доклад, подготовленный обучающимся (несколькими обучающимися совместно) по результатам личных научных исследований, представляет собой научно-квалификационную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научный доклад должен быть написан автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку.

В научном докладе, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном докладе, имеющем теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

В научном докладе автор обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в научном докладе результатов научных работ, выполненных автором лично и (или) в соавторстве, автор обязан отметить в докладе это обстоятельство.

В представляемом научном докладе объем правомерного заимствования предполагает использование в тексте наименований учреждений, органов государственной власти и местного самоуправления; ссылок на нормативные правовые акты; списков литературы: повторов, в том числе часто повторяющихся устойчивых выражений, юридических и специальных терминов; цитирования текста, выдержек из документов для их анализа, а также самоцитирования и т.п.

Требования к структуре и оформлению научного доклада определяются ФГОС, Положением о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 "О порядке присуждения ученых степеней", ГОСТом Р 7.0.11-2011. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Шаблоны титульного листа, календарного плана подготовки научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), отзыва научного руководителя, и рецензии, представлены в приложении.

Выпускающим кафедрам рекомендуется на заседании кафедры проводить процедуру слушания (предзащиты) научного доклада. На предзащиту обучающийся обязан представить вариант научного доклада. После предзащиты обучающийся завершает подготовку научного доклада с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе обсуждения представленной работы.

Окончательный вариант выполненного, полностью оформленного и подписанного обучающимся научного доклада представляется на выпускающую кафедру (в электронном виде и на бумажном носителе) научному руководителю в сроки, установленные календарным планом подготовки научного доклада.

Вместе с научным докладом на кафедру выпускник представляет заключение о проверке текста научного доклада на наличие заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования (неправомерных заимствований) из сетевых источников (приложение), полученную на основании применения специальных систем (программ) проверки использования в научном докладе заимствованного материала. В заключении указывается значение доли авторского текста (оригинальности) в процентах, полученное в результате автоматизированной проверки, объем заимствований, мнение научного руководителя о правомерности заимствований и степени самостоятельности обучающегося при подготовке научного доклада.

Наличие в научном докладе неправомерных заимствований, без обоснования правомерности заимствований и не оформленных надлежащими ссылками на первоисточники, а также фальсификация результатов самопроверки, является основанием для научного руководителя не рекомендовать научный доклад к представлению, что отмечается в отзыве научного руководителя.

Научный руководитель проверяет научный доклад, о чём ставит свою личную подпись на титульном листе, пишет официальный отзыв и передаёт её вместе с отзывом заведующему кафедрой.

Научный руководитель должен дать общую оценку выполненной обучающимся научно-квалификационной работы и научного доклада, оценку освоения компетенций выпускником (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и выразить свое мнение о присвоении выпускнику квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Научный доклад направляется на рецензию внешнему рецензенту в сроки, установленные календарным планом подготовки научного доклада. Рецензия дается в письменном виде. Обучающийся имеет право ознакомиться с ее содержанием до представления научного доклада, но не позже чем за два дня до его представления.

Представление научного доклада имеет характер научной дискуссии, проводится публично на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух

третьей ее состава по расписанию проведения государственной итоговой аттестации. Продолжительность представления научного доклада, как правило, не должна превышать 30-40 мин.

Заседание Государственной экзаменационной комиссии начинается председательствующий или его заместитель с объявления о представлении научного доклада, указывая его название, фамилию, имя и отчество ее автора, фамилии научного руководителя и рецензента и предоставляет слово обучающемуся.

Продолжительность научного доклада обучающегося не должна превышать 15 минут. В докладе в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, её задачи и цели, излагает основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, используя презентацию.

По окончании сообщения обучающийся отвечает на вопросы по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню и компетенциям выпускника, предусмотренные ФГОС и программой аспирантуры по соответствующему направлению и профилю подготовки. Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на представлении научного доклада.

Затем председатель государственной экзаменационной комиссии или его заместитель зачитывает отзыв и рецензию, поступившие на выполненную обучающимся научно-квалификационную работу и научный доклад. В случае присутствия на представлении научного доклада научного руководителя и/или рецензента им по желанию может быть предоставлено слово по существу вопроса, при этом отзыв и рецензия может не зачитываться. Далее обучающемуся предоставляется время для ответов на замечания, сделанные в рецензии.

Во время представления научного доклада должна проходить научная дискуссия в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. Дискуссия включает вопросы автору и выступления членов комиссии и присутствующих. При этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в научном докладе, а обучающемуся предоставляется возможность ответить на критические замечания.

После окончания дискуссии по желанию обучающегося ему может быть предоставлено заключительное слово.

Результаты представления научного доклада обсуждаются на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

### **5.3 Критерии оценки научного доклада**

Результаты представления научного доклада, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания экзаменационной комиссии.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если выпускник демонстрирует в научном докладе:

- продвинутый уровень освоения компетенций в соответствии требованиям ФГОС и программы аспирантуры по направлению и профилю подготовки;
- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими;
- качество полученных результатов, в том числе актуальность, степень новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов;
- полнота и точность рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных

экспериментальных данных;

- решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложение в работе научно обоснованных технических, технологических разработок, имеющих существенное значение для экономики страны;
- умение представить работу в научном контексте;
- владение научным стилем речи;
- аргументация автором новых научных результатов и решений и их критическая оценка по сравнению с другими известными решениями;
- высокий личный вклад автора в выполненные исследования;
- внутренне единство работы, последовательность изложения и логику представления результатов;
- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- возможность практического использования полученных научных результатов (для теоретических результатов - возможность использования научных выводов);
- аргументированную защиту основных положений работы, содержательность доклада и ответов на вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если выпускник демонстрирует в научном докладе:

- твердый уровень освоения компетенций в соответствии требованиям ФГОС и программы аспирантуры по направлению и профилю подготовки;
- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- умение защитить основные положения своей работы;
- качество полученных результатов, в том числе актуальность, степень новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов (отдельные результаты не являются новыми или актуальными);
- полнота и точность рассмотрения отдельных вопросов недостаточная;
- частичное решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложение в работе научно обоснованных технических, технологических разработок, имеющих существенное значение для экономики страны;
- умение представить работу в научном контексте;
- владение научным стилем речи;
- аргументация автором новых научных результатов и решений, не полная критическая оценка результатов по сравнению с другими известными решениями;
- не достаточно высокий личный вклад автора в выполненные исследования;
- внутренне единство работы, последовательность изложения и логику представления результатов;
- возможность частичного практического использования полученных научных результатов (для теоретических результатов - возможность использования научных выводов);
- в целом аргументированная защиту основных положений работы, содержательность доклада и ответов на вопросы.
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;
- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если выпускник демонстрирует в научном докладе:

- уверенный уровень освоения компетенций в соответствии требованиям ФГОС и программы аспирантуры по направлению и профилю подготовки;
- знание базовых понятий в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение

оперировать ими;

- недостаточное владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- посредственную защиту основных положений работы.
- не достаточное качество полученных результатов, в том числе актуальность, степень новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов (большая часть результатов не являются новыми или актуальными);
- недостаточно глубокий анализ материала;
- не достаточное владение научным стилем речи;
- не достаточная аргументация автором новых научных результатов и решений, не полная критическая оценка результатов по сравнению с другими известными решениями;
- не достаточно высокий личный вклад автора в выполненные исследования;
- не достаточное внутренне единство работы, последовательность изложения и логика представления результатов;
- возможность частичного практического использования полученных научных результатов (для теоретических результатов - возможность использования научных выводов);
- не достаточно аргументированная защита основных положений работы, содержательность доклада и ответов на вопросы.
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за научный доклад, который не носит исследовательского характера, не имеет анализа и практического разбора объекта или явления исследования, не отвечает требованиям, изложенным в настоящем Положении, ФГОС, других нормативных документах. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При представлении научного доклада обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по его теме, не знает теория вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

1. Мишин И.Н. Государственная итоговая аттестация аспирантов: Учебно-методическое пособие для аспирантов/ И. Н. Мишин. – Смоленск, ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2015. – 80 с. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Posobie%20GIA%20aspirantov%20Naychnii%20doklad.pdf>

## **7. Оценочные материалы.**

Оценочные материалы в виде фонда оценочных средств государственного экзамена и научного доклада представлены в приложении А к программе государственной итоговой аттестации.

## **8. Профессиональные базы данных**

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

## **9. Информационные справочные системы**

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>

Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

## **10. Лицензионное программное обеспечение**

1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Microsoft Imagine Premium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018).

2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014).

## **11. Порядок подачи и рассмотрения апелляции**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Академии создается апелляционная комиссия, которая состоит из председателя и членов комиссии и действует в течение календарного года. Председателем апелляционной комиссии является ректор Академии (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное ректором, - на основании распорядительного акта Академии).

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и (или) научных работников Академии, которые не входят в состав государственных экзаменационных комиссий.

Порядок создания и деятельности апелляционной комиссии определяется локальными нормативными актами Академии.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

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

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).

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 процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания 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 государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, 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 Академией.

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

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена 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 даты завершения обучения в Академии обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **12. Особенности прохождения государственной итоговой аттестации для граждан с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

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 необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся 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 Академии 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 представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее - научно-квалификационная работа) - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Академия 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 (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Академии). 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).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность (профиль): **Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

Квалификация: **исследователь, преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **очная, заочная**

Смоленск 2024

# 1. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> современные научные достижения, способы решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать современные научные достижения, способы решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	Государственный экзамен Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> современные научные достижения, способы решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать современные научные достижения, способы решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> современных научных достижений, способов решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать современные научные достижения, способы решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	

		<b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	
УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	

		<p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	
	<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> принципов проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	
<p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знает:</b> принципы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Умеет:</b> участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-</p>	<p>Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>

		образовательных задач.	
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> принципы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> принципов участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	
УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый</b>	<b>Знает твердо:</b> современные методы и технологии	

	<b>(хорошо)</b>	<p>научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> этические нормы в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> следования этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>	<p>Государственный экзамен</p> <p>Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> этические нормы в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> следования этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>	
	<b>Высокий</b>	<b>Показал сформировавшиеся систематические</b>	



	<b>(отлично)</b>	<p><b>знания:</b> этических норм в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> следования этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>	
УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> принципы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Умеет:</b> планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>	Государственный экзамен Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> принципы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> принципов планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>	

ОПК-1 - владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>Знает:</b> необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Умеет:</b> пользоваться необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Навыки, опыт деятельности:</b> использования необходимой системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки.	Государственный экзамен
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Умеет уверенно:</b> пользоваться необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> использования необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки.	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> необходимой системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> пользоваться необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> использования необходимой системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки.	
ОПК-2 - владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>Знает:</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Умеет:</b> использовать методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Навыки, опыт деятельности:</b> использования методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки.	Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Умеет уверенно:</b> использовать методологию	

		исследований в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> использования методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки.	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки. <b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> использования методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки.	
ОПК-3 - владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>Знает:</b> принципы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <b>Умеет:</b> использовать принципы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> принципы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <b>Умеет уверенно:</b> использовать принципы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> использования культуры научного исследования; в	

		том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> принципов культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать принципы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p>	
ОПК-4 - способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Умеет:</b> применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> применения эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p>	Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-</p>	

		<p>исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> применения эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> применения эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.</p>	
ОПК-5 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p>	Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать принципы</p>	

		<p>организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> принципов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки.</p>	
<p>Владение теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение, умение эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками</p>	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Умеет:</b> использовать теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение</p>	<p>Государственный экзамен</p> <p>Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>

почвы (ПК-1)		<p>почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, использования пахотных земель, методов и систем повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследования систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владения почвозащитными обработками почвы</p>	
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, использования пахотных земель, методов и систем повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследования систем</p>	

		почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владения почвозащитными обработками почвы	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> теоретических основ агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, методов и систем повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, использования пахотных земель, методов и систем повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследования систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владения почвозащитными обработками почвы</p>	
Умение разработать научные	<b>Пороговый</b>	<b>Знает:</b> научные принципы и методы регулирования	Государственный



<p>принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы. Владение путями мелиоративного регулирования плодородия почв (ПК-2)</p>	<p><b>(удовлетворительно)</b></p>	<p>почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; пути мелиоративного регулирования плодородия почв</p> <p><b>Умеет:</b> разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использовать пути мелиоративного регулирования плодородия почв.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> разработки научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использования путей мелиоративного регулирования плодородия почв</p>	<p>экзамен</p> <p>Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; пути мелиоративного регулирования плодородия почв</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использовать пути мелиоративного регулирования плодородия почв.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> разработки научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использования путей мелиоративного регулирования плодородия почв</p>	
	<p><b>Высокий</b></p>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические</b></p>	

	<b>(отлично)</b>	<p><b>знания:</b> научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; пути мелиоративного регулирования плодородия почв</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> разработки научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использовать пути мелиоративного регулирования плодородия почв.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> разработки научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы; использования путей мелиоративного регулирования плодородия почв</p>	
Способность овладеть теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации (ПК-3)	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективно использовать повторные и бессменные культуры, промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и</p>	Государственный экзамен, Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

		бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.	
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективно использовать повторные и бессменные культуры, промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> теоретических и практических основ рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использования теоретических и практических основ рационального введения и освоения севооборотов, эффективно использовать повторные и бессменные культуры, промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.</p>	

		<b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации.	
Способность овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы (ПК-4)	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> использования обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемов, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических</p>	Государственный экзамен, Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

		особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обоснования оптимальных параметров агрофизических свойств почвы для культурных растений и разработки путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.	
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> использования обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемов, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и</p>	

		экологической характеристики посевов; обоснования оптимальных параметров агрофизических свойств почвы для культурных растений и разработки путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> научных основ обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использования научных основ обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемов, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывания оптимальных параметров агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> использования обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемов, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических</p>	

		особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обоснования оптимальных параметров агрофизических свойств почвы для культурных растений и разработки путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.	
Способность изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владение методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками (ПК-5)	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, методы их изучения, методы и системы борьбы с сорняками.</p> <p><b>Умеет:</b> изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владеть методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> изучения и использования теоретических основ взаимодействия культурных и сорных растений, биологических особенностей сорных растений, их влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владения методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p>	Государственный экзамен Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, методы их изучения, методы и системы борьбы с сорняками.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество</p>	

		<p>сельскохозяйственной продукции, владеть методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> изучения и использования теоретических основ взаимодействия культурных и сорных растений, биологических особенностей сорных растений, их влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владения методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> теоретических основ взаимодействия культурных и сорных растений, биологических особенностей сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, методов их изучения, методов и систем борьбы с сорняками.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владеть методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> изучения и использования теоретических основ взаимодействия культурных и сорных растений, биологических особенностей сорных растений, их влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владения методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками.</p>	
Готовность агротехническое обоснование	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>Знает:</b> способы посева сельскохозяйственных культур и приемы послепосевной обработки почвы в	Государственный экзамен



<p>различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур (ПК-6)</p>		<p>зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Умеет:</b> дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> способы посева сельскохозяйственных культур и приемы послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки,</p>	

		<p>мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая</p>	

		<p>сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур.</p>	
<p>Владение теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов,</p> <p>теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники;</p> <p>методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знает:</b> теорию и практику планирования и методики вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать теорию и практику планирования и методики вегетационного и полевого</p>	<p>Государственный экзамен</p>

<p>механизированных работ в земледелии, умение разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ (ПК-7)</p>		<p>экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработки агротребований к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p>	
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> теорию и практику планирования и методики вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать теорию и практику планирования и методики вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> владения</p>	

		теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработки агротребований к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> теории и практики планирования и методики вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать теорию и практику планирования и методики вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники; методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники; методами агрономического контроля за качеством</p>	

		основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработки агротребований к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.	
Владение органоге­незом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам) (ПК-8)	<b>Пороговый (удовлетво­рительно)</b>	<p><b>Знает:</b> органо­генез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Умеет:</b> использовать органо­генез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения органо­генезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов, владения знанием их роли в формировании урожая (по фазам).</p>	Государственный экзамен
	<b>Продвину­тый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> органо­генез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать органо­генез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> владения органо­генезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов, владения знанием их роли в формировании урожая (по фазам).</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> органо­генеза видов (сортов) растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое</b></p>	

		<p><b>умение:</b> использовать органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов, владения знанием их роли в формировании урожая (по фазам).</p>	
<p>Владение закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.) (ПК-9)</p>	<p><b>Пороговый</b> (удовлетворительно)</p>	<p><b>Знает:</b> закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Умеет:</b> использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.)</p>	<p>Государственный экзамен</p>
	<p><b>Продвинутый</b> (хорошо)</p>	<p><b>Знает твердо:</b> закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его</p>	

		<p>продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> владения закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.)</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).</p>	
Владение экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; способностью	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p>	Государственный экзамен



разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды; (ПК-10)		<p><b>Умеет:</b> использовать экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды..</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; разработки агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p>	
	Продвинутый (хорошо)	<p><b>Знает твердо:</b> экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> владения экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; разработки агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p>	
	Высокий (отлично)	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> экологических особенностей видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое</b></p>	

		<p><b>умение:</b> использовать экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; разработки агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды.</p>	
Способность разработать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки (ПК-11)	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> разработки эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений,</p>	Государственный экзамен

		приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки	
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> разработки эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.	

		<p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> разработки эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p>	
<p>Владение процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; готовностью разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки (ПК-12)</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знает:</b> процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработки приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.</p>	<p>Государственный экзамен</p>
	<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; приемы повышения посевных качеств</p>	

		<p>семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> использовать процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> владения процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработки приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; приемов повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> владения процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработки приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.</p>	
Способность применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки (ПК-13)	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b> современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Умеет:</b> применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> применения современных методов и технологий исследований в</p>	<p>Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>

		профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.	
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Знает твердо:</b> современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Умеет уверенно:</b> применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Уверенные навыки, опыт деятельности:</b> применения современных методов и технологий исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Показал сформировавшиеся систематические знания:</b> современных методов и технологий исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p> <p><b>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</b> применения современных методов и технологий исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p>	

## 2 Спецификация итоговой аттестации проведения государственного экзамена

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Виды работ по государственной итоговой аттестации	Трудо- емкость, ак. часа
1.	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к сдаче государственного экзамена Сдача государственного экзамена	108
2.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	1. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	216

## 3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

### 3.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций	
		Государственный экзамен	Научный доклад (представление научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
1.	УК-1		+
2.	УК-2	+	+
3.	УК-3		+
4.	УК-4		+
5.	УК-5	+	+
6.	УК-6		+
7.	ОПК-1		+
8.	ОПК-2	+	+
9.	ОПК-3		+
10.	ОПК-4		+
11.	ОПК-5	+	
12.	ОПК-6		
13.	ОПК-7		
14.	ОПК-8		
15.	ПК-1	+	+

16.	ПК-2	+	+
17.	ПК-3	+	+
18.	ПК-4	+	+
19.	ПК-5	+	+
20.	ПК-6	+	+
21.	ПК-7	+	
22.	ПК-8	+	
23.	ПК-9	+	
24.	ПК-10	+	
25.	ПК-11	+	
26.	ПК-12	+	
27.	ПК-13		+

### 3.2 Критерии оценки государственного экзамена

#### 3.2.1 Критерии оценки сформированности компетенций

№ п/п	Виды оценочных средств используемые для оценки компетенций на государственном экзамене	Компетенции
1.	степень владения профессиональной терминологией	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
2.	сочетание полноты и лаконичности ответа	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
3.	ориентирование в нормативной, научной и специальной литературе	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
4.	уровень готовности к осуществлению профессиональной деятельности	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
5.	уровень усвоения материала, предусмотренного программами учебных дисциплин	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
6.	уровень знаний и умений, позволяющий решать профессиональные задачи	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
7.	логичность, обоснованность, четкость ответа	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
8.	решение профессиональных задач	УК-2, УК-5, ОПК-2, ОПК-58, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

#### 3.2.2 Критерии шкалы оценивания государственного экзамена

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Продemonстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала программы аспирантуры, соответствующие требованиям компетенций ФГОСа по направлению и направленности



		(профилю) подготовки, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; даны логически последовательные, правильные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы.
2.	Хорошо	Продemonстрированы твердые и достаточно полные знания материала программы аспирантуры, соответствующие требованиям компетенций ФГОСа по направлению и направленности (профилю) подготовки, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, были допущены единичные несущественные неточности.
3.	Удовлетворительно	Продemonстрированы знания и понимание основных вопросов программы аспирантуры, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности.
4.	Неудовлетворительно	Не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продemonстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

### 3.3 Критерии оценки научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

#### 3.3.1 Критерии оценки сформированности компетенций

№ п/п	Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций в рамках представления научного доклада	Компетенции
1.	Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задач исследования	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13
2.	Научная достоверность и критический анализ собственных результатов. Корректность и достоверность выводов	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13
3.	Использование специальной научной литературы, нормативно-правовых актов, материалов практики	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13
4.	Творческий подход к разработке темы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13
5.	Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для темы научного доклада	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2,

		ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13
6.	Степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), так и в ходе процедуры его представления	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13
7.	Чёткость и аргументированность ответов выпускника на вопросы, заданные ему в процессе представления научного доклада	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ОПК-4; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-13

**3.3.2 Критерии шкалы оценивания научного доклада (представления научного доклада) об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	Выставляется в том случае, если выпускник демонстрирует в научном докладе: продвинутый уровень освоения компетенций в соответствии требованиям ФГОС и программы аспирантуры по направлению и профилю подготовки; репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию; знание основных понятий в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими; качество полученных результатов, в том числе актуальность, степень новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов; полнота и точность рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы; владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных; -решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложение в работе научно обоснованных технических, технологических разработок, имеющих существенное значение для экономики страны; -умение представить работу в научном контексте; владение научным стилем речи; аргументация автором новых научных результатов и решений и их критическая оценка по сравнению с другими известными решениями; высокий личный вклад автора в выполненные исследования; внутренне единство работы, последовательность изложения и логику представления результатов; положительный отзыв руководителя и рецензента; возможность практического использования полученных научных результатов (для теоретических результатов - возможность использования научных выводов); аргументированную защиту основных положений работы, содержательность доклада и ответов на вопросы..
2	Хорошо	Выставляется в том случае, если выпускник демонстрирует в научном докладе: твердый уровень освоения компетенций в соответствии требованиям ФГОС и программы аспирантуры по направлению и профилю подготовки; репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную

		<p>информацию; знание основных понятий в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими; владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных; умение защитить основные положения своей работы; качество полученных результатов, в том числе актуальность, степень новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов (отдельные результаты не являются новыми или актуальными); полнота и точность рассмотрения отдельных вопросов недостаточная; -частичное решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложение в работе научно обоснованных технических, технологических разработок, имеющих существенное значение для экономики страны; умение представить работу в научном контексте; -владение научным стилем речи; - аргументация автором новых научных результатов и решений, не полная критическая оценка результатов по сравнению с другими известными решениями; - не достаточно высокий личный вклад автора в выполненные исследования; -внутренне единство работы, последовательность изложения и логику представления результатов; - возможность частичного практического использования полученных научных результатов (для теоретических результатов - возможность использования научных выводов); в целом аргументированная защита основных положений работы, содержательность доклада и ответов на вопросы, единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности; имеет положительный отзыв руководителя и рецензента.</p>
3	Удовлетворительно	<p>Выставляется в том случае, если выпускник демонстрирует в научном докладе: уверенный уровень освоения компетенций в соответствии требованиями ФГОС и программы аспирантуры по направлению и профилю подготовки; знание базовых понятий в соответствии с выбранным профилем подготовки, умение оперировать ими; недостаточное владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных; посредственную защиту основных положений работы; не достаточно качество полученных результатов, в том числе актуальность, степень новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов (большая часть результатов не являются новыми или актуальными); недостаточно глубокий анализ материала; не достаточно владение научным стилем речи; не достаточно аргументация автором новых научных результатов и решений, не полная критическая оценка результатов по сравнению с другими известными решениями; не достаточно высокий личный вклад автора в выполненные исследования; не достаточно внутренне единство работы, последовательность изложения и логика представления результатов; возможность частичного практического использования полученных научных результатов (для теоретических результатов - возможность использования научных выводов); не достаточно аргументированная защита основных положений работы, содержательность доклада и ответов</p>

		на вопросы; единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности; в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
4	Неудовлетворительно	Выставляется за научный доклад, который не носит исследовательского характера, не имеет анализа и практического разбора объекта или явления исследования, не отвечает требованиям, изложенным в настоящем Положении, ФГОС, других нормативных документах. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При представлении научного доклада обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по его теме, не знает теория вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

#### **4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

##### **4.1 Вопросы государственного экзамена**

1. Педагогика как отрасль научного знания, её объект, предмет и функции. Связь педагогики с другими науками. Педагогическая деятельность как понятие педагогики. Понятие и движущие силы педагогического процесса.

2. Основные нормативные документы, определяющие содержание образования.

3. Понятие педагогической технологии в педагогике. Виды технологий. Стадийное профессиональное обучения. Модульное обучение в профессиональной школе. Интерактивные технологии обучения. Технологии проектного обучения. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

4. Методы и технологии обучения и их классификация. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе. Дидактика как теория обучения. Основные дидактические концепции. Принципы обучения.

5. Формы организации обучения. Классификация форм обучения по количественному охвату обучаемых по их цели в учебном процессе.

6. Приоритеты государственной образовательной политики РФ в области высшего образования Образовательная система России.

7. Управление образовательными системами. Значение и место магистратуры в системе высшего образования. Значение и место бакалавриата в системе высшего образования. Значение и место аспирантуры в системе образования.

8. Классификация методов и форм воспитания. Принципы воспитания. Воспитание, образование и обучение как категории педагогики. Самовоспитание в структуре процесса формирования личности.

9. Теоретическая концепция, управление, организация, содержание, общение как основные компоненты педагогической системы высшей школы

10. Подходы к определению содержания воспитательной деятельности в высшем образовательном учреждении. Теории социального воспитания в современной науке о человеке.

11. Коммуникативные педагогические приемы, способствующие успешному общению. Технологии оценивания учебных достижений.

12. Когнитивная (традиционная) парадигма образования. Личностно-ориентированная парадигма образования. Гуманистическая парадигма высшего образования. Компетентностная

парадигма образования .Культурологическая парадигма образования. . Функционалистская парадигма образования.

13. Новейшие направления использования информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях и в ветеринарии и их роль в развитии культуры научных исследований.

14. Информационно-коммуникационные технологии, информационно-поисковые системы, базы данных, специализированные системы и программные средства поиска, накопления, анализа и обработки данных в ветеринарии и научных исследованиях.

15. Статистический, регрессионный, корреляционный, дисперсионный анализ данных научных исследований в ветеринарии. Использование статистических гипотез для анализа данных научных исследований в ветеринарии.

16. Роль современной науки в развитии человека и общества, в формировании способности человека к планированию и решению задач профессионального и личностного развития

17. Роль современной науки в развитии общества и глобальные проблемы современности. Значение этической установки ученого и его способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности в решении глобальных проблем современности

18. Общие характеристики научного мышления (способность к критическому анализу и оценке научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях и др.)

19. Эмпирические и теоретические методы научного познания. Осуществление комплексных и междисциплинарных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

20. Роль науки в формировании способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

21. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания. Целостное системное научное мировоззрение с использованием знаний в области истории и философии науки как теоретическая основа для проектирования и осуществления комплексных и междисциплинарных исследований

22. Значение гуманитарной экспертизы, целостного системного научного мировоззрения и знаний в области истории и философии науки для современных научных исследований

23. Этика науки. Профессионально-этический кодекс ученого как ориентир следования этическим нормам в профессиональной и исследовательской деятельности

24. Римский клуб о необходимости личностного и профессионального развития, формирования этико-экологического сознания человека в решении глобальных проблем современности. Вклад отечественных ученых и философов в осмысление проблемы человека и вопросов его личностного и этического развития

25. Римский клуб о значении и путях развития сельского хозяйства в решении глобальных проблем современности. Этические проблемы профессиональной деятельности специалиста сельского хозяйства.

26. Научные основы обработки почвы.

27. Способы глубокой и поверхностной обработки почвы .Орудия обработки. Цель обработки.

28. Основные технологические операции при обработке почвы, их агротехническое значение.

29. Основная обработка почвы (зяблевая), ее агротехническое значение, время проведения, современные орудия. Особенности зяблевой обработки по зонам страны.

30. Агротехническое значение лущения. Глубина, орудия и время обработки.

31. Предпосевная обработка почвы. Роль ранневесеннего боронования в системе предпосевной обработки. Время проведения, почвообрабатывающие орудия.

32. Посев. Способы посева, глубина заделки семян, посевные агрегаты и комплексы.

33. Уход за посевами.

34. Система обработки почвы под озимые культуры после разных предшественников.
35. Системы обработки почвы под яровые зерновые культуры.
36. Система обработки почвы под картофель в зависимости от предшественников.
37. Система обработки почвы под лен после распашки многолетних трав и зерновых.
38. Приемы создания мощного окультуренного пахотного слоя разных типов почв.
39. Теоретические основы и пути минимализации обработки почвы. Виды комбинированных почвообрабатывающих агрегатов.
40. Эрозия почвы и вред, причиняемый ею, сельскохозяйственному производству. Виды эрозии. Противоэрозионная обработка почвы. Орудия.
41. Контроль качества обработки почвы и посева.
42. Морфологические и биологические особенности кукурузы. Фазы развития и длина вегетационного периода.
43. Осенний и весенний уход за озимыми зерновыми культурами.
44. Технология возделывания гречихи.
45. Минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные, комплексные, микроудобрения): виды, сроки, способы применения под зерновые культуры.
46. Технология возделывания озимого ячменя: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
47. Севообороты: определение, назначение, виды, схема, ротация, понятие предшественника.
48. Предшественники под озимые зерновые культуры. Обработка почвы под озимые на примере чистого пара.
49. Технология возделывания проса в условиях Смоленской области.
50. Сорты зерновых культур (озимые, яровые).
51. Крупяные культуры. Народнохозяйственное значение. Морфобиологические особенности гречихи.
52. Питание и удобрение озимых культур
53. Технология возделывания тритикале: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
54. Онтогенез зерновых культур: фенологические фазы, длина вегетационного периода
55. Технология возделывания сорго: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
56. Причины гибели озимых и меры их предупреждения, закалка.
57. Технология возделывания яровой пшеницы: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка посевного материала, посев, уход за посевами, уборка.
58. Морфологические особенности зерновых культур: корневая система, стебель, лист, соцветия, плоды.
59. Производственная и ботанико-биологическая группировка полевых культур.
60. Уход за посевами яровых зерновых культур.
61. Технология возделывания ярового ячменя: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
62. Морфологические и биологические особенности основных подвидов кукурузы: масса 1000 зерен, кустистость, высота, количество початков, скороспелость, содержание в семенах белка и жира, использование.
63. Технология возделывания гречихи: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
64. Полевая всхожесть, перезимовка, сохраняемость и выживаемость растений за весенне-летний период, общая выживаемость: понятие, методика расчета.
65. Уборка крупяных культур: сроки, способы, агротехническое обоснование.
66. Виды и разновидности пшеницы и основные признаки их развития.
67. Элементы технологии возделывания озимой пшеницы: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев.

68. Дисекация и дифолиация посевов.
69. Технология возделывания кукурузы: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
70. Этапы и фазы развития зерна на растении после опыления.
71. Элементы технологии возделывания озимой ржи: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уборка.
72. Сорты яровых (пшеница, ячмень, овес), озимых (рожь, пшеница, тритикале) и крупяных (гречиха) культур для Смоленской области.
73. Особенности возделывания яровых зерновых культур на семеноводческих посевах.
74. Структура урожая зерновых культур и определение её элементов.
75. Особенности возделывания озимых культур на семеноводческих посевах.
76. Расчет нормы высева зерновых культур (млн. шт./га; кг/га).
77. Технология возделывания тритикале: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
78. Морфобиологические особенности риса.
79. Состояние и перспективы развития зернового подкомплекса России.
80. Питание и удобрения озимых культур в условиях Смоленской области.
81. Растениеводство как отрасль с/х производства и как научная дисциплина.
82. Зерновка: строение, химический состав.
83. Биологические особенности озимых культур: отношение к теплу, влаге, свету, почвам, питанию. Фенологические фазы развития; длина вегетационного периода.
84. Улучшенный и полупаровой способ обработки почвы.
85. Технология возделывания кукурузы на зерно.
86. Полегание хлебов: виды, причины и меры предупреждения.
87. Технология возделывания кукурузы на силос.
88. Виды и разновидности овса и ячменя
89. Посев озимых культур: подготовка семян, сроки, нормы, способы посева, глубина заделки семян и их обоснование.
90. Мягкая и твердая пшеница: морфологические и биологические отличия. Классы мягкой пшеницы.
91. Посев яровых зерновых культур: подготовка семян, сроки, способы посева, нормы высева, глубина заделки семян.
92. Осеннее и весеннее развитие озимых культур. Перезимовка озимых культур.
93. Технология возделывания кукурузы на зеленый корм: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
94. Виды и разновидности проса и сорго
95. Операционная технология возделывания яровых зерновых культур.
96. Оценка перезимовки озимых зерновых хлебов.
97. Люпин: виды, морфологические и биологические особенности, использование, сорта
98. Морфологические и биологические особенности гороха. Фазы развития, длина вегетационного периода. Сорты.
99. Технология возделывания сои: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
100. Морфологические особенности зернобобовых культур: корневая система, стебель, листья, цветки, соцветия, плоды, семена. Основные признаки отличия зернобобовых культур.
101. Уборка зерновых и зернобобовых культур: сроки, способы, их агротехническое обоснование.
102. Технология возделывания клевера лугового на сено и семена: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.

**Шаблоны документов к научному докладу**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра \_\_\_\_\_

Заключение  
о результатах проверки текста научного доклада на оригинальность и наличие  
неправомерных заимствований

Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-  
квалификационной работы (диссертации), аспиранта

\_\_\_\_\_ (ФИО полностью)  
обучающегося по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
(код и направления)  
на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (название научного доклада)  
в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации прошел  
автоматизированную проверку (анализ) на оригинальность и на наличие заимствованного  
материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования (неправомерных заимствований).

Доля авторского текста (оригинальности) в результате автоматизированной проверки  
составляет \_\_\_\_\_ %, объем правомерных заимствований составляет \_\_\_\_\_ %.

Мнение научного руководителя о фактической доле оригинального текста, о  
правомерности заимствований и степени самостоятельности обучающегося при подготовке  
научного доклада:

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(научная степень, должность, ФИО)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_ (Подпись)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра \_\_\_\_\_

## **НАУЧНЫЙ ДОКЛАД об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)**

НА ТЕМУ:

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Направленность (профиль): \_\_\_\_\_

**Обучающийся:**

\_\_\_\_\_

(Фамилия, И.О.)

\_\_\_\_\_

(подпись)

**Научный руководитель научного доклада:**

\_\_\_\_\_

(Фамилия, И.О. уч. степень, звание или должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

**Рецензент:**

\_\_\_\_\_

(Фамилия, И.О. уч. степень, звание или должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Смоленск 20 \_\_\_\_

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра \_\_\_\_\_

**Утверждаю**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Фамилия. И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Календарный план**

подготовки научного доклада об основных результатах подготовленной научно-  
квалификационной работы (диссертации)

на тему: \_\_\_\_\_

аспиранта (ки) \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Направленность ( профиль): \_\_\_\_\_

	Выполняемые работы	Сроки выполнения	Отметки о выполнении и подпись руководителя (по п.1-9) Уточнение сроков в соответствии с графиком представления научного доклада (по п. 6-9)
1.	Составление плана научного доклада и согласование его с руководителем		
2.	Разработка и представление на проверку первой главы научного доклада		
3.	Разработка и представление на проверку второй главы научного доклада		
4.	Разработка и представление на проверку третьей главы научного доклада		
5.	Подготовка и согласование с руководителем заключения к научному докладу		
6.	Передача оформленного научного доклада на кафедру		
7.	Представление научного доклада научному руководителю на отзыв		
8.	Ознакомление с отзывом научного руководителя		
9.	Представление научного доклада на рецензию		
10.	Ознакомление с рецензией		

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(подпись) (должность, ученая степень, ученое звание, фамилия. И.О.)

Календарный план получил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись) (Фамилия. И.О.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

РЕЦЕНЗИЯ

на научный доклад об основных результатах подготовленной научно-  
квалификационной работы (диссертации)

Обучающегося \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Тема работы \_\_\_\_\_

Содержание рецензии (актуальность темы, научная новизна, практическая значимость  
результатов исследования для производства и учебного процесса, положительные стороны и замечания по работе,  
соответствие работы требованиям ВАК РФ и др. в соответствии с Положением о ГИА).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемый научный доклад \_\_\_\_\_ предъявляемым требованиям  
(соответствует, не соответствует)

ФГОС ВО по направлению подготовки \_\_\_\_\_

и заслуживает оценки \_\_\_\_\_, а ее автор \_\_\_\_\_  
(отл., хор., удов., неудов.) (Фамилия И.О.)

присвоения квалификации \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество, ученая степень, звание)

М.П. Подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

ОТЗЫВ

на научный доклад об основных результатах подготовленной научно-  
квалификационной работы (диссертации)

Обучающегося \_\_\_\_\_

(Фамилия, Имя, Отчество)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Тема работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Содержание отзыва (актуальность, степень новизны и практической значимости, достоверности и обоснованности выводов, умение решать поставленные задачи, личный вклад автора в выполненные исследования и др. в соответствии с Положением о ГИА).

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение

Научный доклад \_\_\_\_\_ требованиям, установленным ФГОС ВО

(соответствует, не соответствует)

по направлению подготовки: \_\_\_\_\_,

научный доклад \_\_\_\_\_, допустить к представлению.

(рекомендуется, не рекомендуется)

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_

(Фамилия, Имя, Отчество, ученая степень, звание)

\_\_\_\_\_

(место работы, занимаемая должность)

Подпись \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.