

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра растениеводства им. И.А. Стебута

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
агротехнологий, почвоведения  
и экологии  
А.Е. Орлова  
« 14 июля 2019 г.



## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки кадров высшей квалификации  
35.06.01 Сельское хозяйство

Профиль направления подготовки  
Общее земледелие, растениеводство

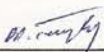
Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения  
очная

Санкт-Петербург  
2019

Авторы

Профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ганусевич Ф.Ф.

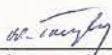
Профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Орлова А.Г.

Рассмотрена на заседании кафедры растениеводства им. И.А. Стебута от  
07 мая 2019 г., протокол № 10.

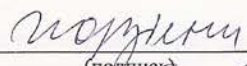
Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ганусевич Ф.Ф.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела  
технической поддержки  
ЦИТ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Чижиков А.С.

## Содержание

1	Цели и задачи государственной итоговой аттестации	с. 4
2	Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП ВО	5
3	Результаты государственной итоговой аттестации	6
4	Содержание государственного экзамена	8
5	Требование к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	11
6	Критерии оценки на государственном экзамене	14
7	Критерии оценки научного доклада	16
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к государственному экзамену	18
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации	19
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении проведения государственной итоговой аттестации, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
11	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации	20

## ***1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации***

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и требованиям основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, профилю направления подготовки 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство».

Государственная итоговая аттестация является комплексной проверкой учебных достижений выпускника за весь период обучения, проводится в форме государственного (комплексного) экзамена и защиты научно-квалификационной работы (диссертации). В государственную итоговую аттестацию (ГИА) входит подготовка, сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

К итоговым аттестационным испытаниям допускается лицо, завершившее теоретическое и практическое обучение по образовательной программе аспирантуры профиля направления, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается квалификация "Исследователь. Преподаватель-исследователь" и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

**Целью итоговой государственной аттестации является:**

- установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство с учетом профиля направления 06.01.01. Общее земледелие, растениеводство;
- оценка качества освоения ОПОП;
- степень обладания необходимыми компетенциями.

### **Задачи итоговой государственной аттестации:**

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;
- оценка уровня сформированных у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками, характеризующими этапы формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов в области сельского хозяйства;
- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской работе.

### ***2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы высшего образования***

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом обучения по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство», относится к блоку 4 (Б4) учебного плана подготовки аспиранта и проводится по очной форме обучения на 4 курсе (8 семестр) после завершения обучающимся теоретического курса программы и прохождения практик. Содержание государственной итоговой аттестации логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с теоретическим и практическим курсом обучения, представленным дисциплинами и практиками учебного плана.

Учебным планом предусмотрена государственная итоговая аттестация, в состав которой входит:

- государственный экзамен (комплексный экзамен по дисциплинам): Теоретические основы управления продукционным процессом растений, Общее земледелие, растениеводство, Адаптивно-ландшафтное и точное земледелие, Теоретические основы и методологические принципы проектирования систем земледелия, Биологизация отрасли растениеводства, Теоретические основы современных технологий в растениеводстве.

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

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 з.е. (324 час.):

- государственный экзамен - 3 з.е. (108 час.);
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) - 6 з.е. (216 час.)

### ***3 Результаты государственной итоговой аттестации***

В процессе государственной итоговой аттестации (ГИА) должно быть продемонстрировано выпускником обладание комплексом компетенций:

#### ***универсальных:***

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

#### ***общепрофессиональных:***

- ✓ владением 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);
- ✓ владением 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);
- ✓ способностью 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);
  - ✓ готовностью 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);
  - ✓ готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

***профессиональных:***

- ✓ способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно - технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции (ПК-1);
- ✓ владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных природных условиях (ПК-2);
- ✓ владением методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий (ПК-3);
- ✓ способностью оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции (ПК-4);
- ✓ готовность к преподаванию в высшем учебном заведении по программам бакалавриата и магистратуры в области сельского хозяйства (ПК-5).

В результате проведения государственной итоговой аттестации аспирант должен:

**Знать:** содержание образовательной программы высшего образования; актуальные методологические и научно-производственные проблемы агрономии; приоритетные направления в области агрономии; современные научные достижения в области агрономии; современные средства обработки экспериментальных данных, актуальные требования к их представлению; этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в данной области.

**Уметь:** выполнять требования образовательной программы высшего образования, в том числе по осуществлению мероприятий с использованием современных методов и средств информационных технологий; проектировать и проводить организационно-хозяйственные, агротехнические, биологические и химические меры защиты растений; работать с нормативными и правовыми документами в области агрономии; применять методы теоретических и экспериментальных исследований в сельском хозяйстве; генерировать новые идеи и решать научно-исследовательские и практические задачи в своей профессиональной области; критически оценивать научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в своей профессиональной области.

**Владеть:** способностью к постановке целей и выбору путей их достижения; знаниями дисциплин по своей специальности; современными методами проведения полевых и лабораторных исследований; методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, в том числе методами математического анализа и моделирования в области своей профессиональной деятельности; навыками поиска, отбора, критического осмысления и использования информации по теме исследований; критической оценкой научных достижений; методологией поиска и использования действующих регламентов, стандартов, сводов правил в области профессиональной деятельности.



#### 4 Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить качество образовательных результатов:

- теоретическую подготовку выпускника для решения профессиональных задач,
- готовность выпускника к основным видам профессиональной деятельности,
- степень сформированности компетенций как результата обучения.

Государственный экзамен носит комплексный характер и проводится по соответствующей образовательной программе высшего образования подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство с учетом профиля 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство и охватывает широкий спектр фундаментальных и прикладных вопросов направления подготовки.

Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной. В содержание государственного экзамена включены основные разделы комплексных дисциплин, направленных на подготовку и сдачу государственного экзамена в соответствии с учебным планом подготовки аспиранта.

#### Содержание государственного экзамена

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов на самостоятельную работу
1	2	3
<i>По дисциплине Б1.В.04 «Теоретические основы управления производственным процессом растений»</i>		
1	Основные свойства агроэкосистемы.	2
2	Этапы построения динамических моделей производственного процесса.	2
3	Эмпирические и теоретические модели в управлении производственным процессом.	2
4	Модели как интеллектуальное ядро информационных технологий.	2
5	Исходно-прогностические программы.	1
6	Оперативно-текущие программы.	1
7	Корректирующие программы.	2
8	Проблемы в управлении производственным процессом роста и развития растений.	2
9	Проблемы при моделировании агроэкосистемы.	2
10	Элементы точного земледелия в управлении производственным процессом.	2

По дисциплине <i>Б1.В.07 «Общее земледелие, растениеводство»</i>		
1	Проектирование севооборотов с учётом специализации хозяйства, климатических и почвенно-гидрологических условий. Агрэкономическое обоснование системы севооборотов.	2
2	Специализация земледелия и роль севооборота в повышении её эффективности.	2
3	Экономическая и энергетическая оценка системы обработки почвы.	2
4	Агротехническая, экономическая и энергетическая оценка приёмов минимизации обработки почвы.	2
5	Комплексная борьба с сорняками, вредителями и болезнями.	1
6	Наука и передовой опыт в развитии технологий выращивания сельскохозяйственных культур.	2
7	Роль методологии программирования урожаев в развитии технологий сельскохозяйственных культур.	2
8	Фотосинтетические основы повышения продуктивности посевов.	2
9	Модели посевов заданной продуктивности.	1
10	Роль воздушного питания в формировании посевов высокой продуктивности.	2
По дисциплине <i>Б1.В.ДВ.01.01 «Адаптивно-ландшафтное и точное земледелие»</i>		
1	Материально-техническая база и её роль в реализации адаптивно-ландшафтного земледелия.	2
2	Комплексная оценка севооборотов в адаптивно-ландшафтном земледелии.	2
3	Методологические принципы проектирования технологий обработки почвы в севооборотах.	2
4	Методологические принципы проектирования системы удобрений, системы защиты сельскохозяйственных культур от сорняков, болезней и вредителей в севообороте.	2
5	Пути и способы сохранения и повышения плодородия почв в различных почвенно-климатических зонах РФ.	2
6	Обоснование структуры посевных площадей и организация системы севооборотов.	1
7	Основные принципы почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы	1
8	Система мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорняков, вредителей и болезней в севообороте.	2
9	Техника и технологии точного земледелия.	2
10	Проектирование технологий точного земледелия	2
По дисциплине <i>Б1.В.ДВ.01.02 «Теоретические основы и методологические принципы проектирования систем земледелия»</i>		
1	Научные и методологические основы проектирования современных систем земледелия.	2
2	Научные основы адаптивно-ландшафтной организации территории при проектировании систем земледелия.	2
3	Методология обоснований специализации производства, структуры с/х угодий и посевных площадей хозяйства, их экономическая и экологическая эффективность.	2
4	Теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов в	2

	современных системах земледелия.	
5	Агрофизические, агрохимические, биологические факторы воспроизводства плодородия почв.	2
6	Методологические основы проектирования систем севооборотов на основе принципов адаптивно-ландшафтного земледелия.	2
7	Методологические принципы проектирования севооборотов с учетом баланса гумуса почвы по методике А.М. Лыкова и Н.В. Небольсина.	1
8	Теоретические основы обработки почвы и пути ее совершенствования.	1
9	Концептуальные основы построения системы обработки почвы под различные с/х культуры в севооборотах с учетом применения удобрений и почвенно- агроландшафтных условий.	2
10	Научные основы альтернативных и точных систем земледелия.	2
<i>По дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Биологизация отрасли растениеводства»</i>		
1	Классификация существующих технологий и их особенности.	1
2	Рациональное использование климатических факторов с учетом биологических особенностей полевых культур и экологических условий зоны возделывания.	2
3	Характеристика основных биопрепаратов, используемых в 21 веке в отрасли растениеводства.	2
4	Влияние биопрепаратов на продуктивность основных полевых культур.	1
5	Технологии применения биопрепаратов на зерновых, кормовых и овощных культурах.	2
6	Основы создания микробно - растительных систем.	2
7	Эффективность технологии, и по какому показателю ее определяют.	2
8	Биологические основы разработки энергоресурсосберегающих технологий.	2
9	Возможности регулирования с помощью биопрепаратов режима питания растений, фитосанитарного состояния посевов с целью увеличения валового выхода и качества растениеводческой продукции.	2
10	Факторы, определяющие продуктивность сложной системы «почва – растение - микроорганизмы» с целью биологизации технологии возделывания основных полевых культур и уменьшения доз минеральных удобрений.	2
<i>По дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 «Теоретические основы современных технологий в растениеводстве»</i>		
1	История технологий выращивания полевых культур.	1
2	Теоретические основы современных технологий.	2
3	Биологические особенности растений.	2
4	Теории: фотосинтеза, площадей питания, питания растений.	2
5	Законы земледелия.	1
6	Факторы жизни растений.	2
7	Роль информационных технологий при выращивании полевых культур по современным технологиям.	2
8	Роль моделей (эмпирических и теоретических, статических и динамических) при выращивании полевых культур по	2

	современным технологиям (на примере моделей кафедры).	
9	Проблемы управления формированием урожайности при выращивании полевых культур по современным технологиям.	2
10	Исходно-прогностические, оперативно-текущие и корректирующие программы, проблемы при их реализации.	2
Итого часов		108

Тематика вопросов комплексная и соответствует избранным разделам из учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам и объявляются в день его проведения. Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов.

Экзаменационные билеты для проведения государственного экзамена разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются заведующим выпускающей кафедрой.

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, по подготовке указаны в фонде оценочных средств ГИА.

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

Обучающийся, получивший на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно», не допускается к представлению научного доклада.

### ***5 Требование к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)***

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) по теме, утвержденной приказом ректора в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры, проводится в форме научного доклада.

К представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) на заседание ГЭК допускаются аспиранты, подготовившие и прошедшие предварительное обсуждение рукописи НКР (диссертации) на кафедре с решением о допуске, и успешно сдавшие государственный экзамен.

Научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

При выборе темы научно-квалификационной работы (диссертации) следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, строго соответствовать направлению и профилю (направленности) подготовки, современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии; учитывать степень ее

разработанности и освещенности в литературе;

- научные исследования по теме НКР (диссертации) должны соответствовать плану научно-исследовательской работы СПбГАУ, утверждаемому Ученым советом и ректором Университета, а также должна соответствовать области, объектам и основным видам профессиональной деятельности обучающихся.

Примерная тематика научно-квалификационных работ (диссертаций) представлена в Приложении к программе ГИА.

Основные научные результаты должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях, количество публикаций должно быть не менее 2.

Научный доклад представляет собой краткое изложение материалов НКР (диссертации) по структуре и объему автореферата, в котором должны быть изложены основные идеи и выводы, показаны вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практико-теоретическая значимость результатов исследований.

Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой НКР (диссертации), а содержание доклада должно свидетельствовать о готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) и отражать следующие основные аспекты содержания работы:

- актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость;
- объект, предмет, цель и задачи исследования;
- методику исследования;
- основные положения, выносимые на защиту;
- список публикаций по теме НКР (диссертации).

Научный доклад должен быть напечатан **на правах рукописи** объемом 1 печатный лист. "Печатный лист" - единица измерения объема рукописи, равная 16 листам формата А4 или 40 000 печатных знаков, включая все буквы, знаки препинания, цифры, а также пробелы между словами. Объем научного доклада не должен превышать 16 листов (20 листов для гуманитарных наук). В этот объем не входят обложка рукописи, ее оборотная сторона и выходные данные типографии. При этом необходимо учитывать, что в объем печатного листа входят рисунки, графики, фотографии, таблицы.

Указанный объем научного доклада является максимально допустимым, минимальный объем формально не ограничивается.

При подготовке научного доклада необходимо учитывать, что в окончательном виде он представляет собой брошюру формата А5, печатается типографским способом и имеет твердый переплет.

Макет научного доклада печатается на листах формата А4 в редакторе Microsoft WORD со следующими параметрами:

шрифт - Times New Roman;

размер шрифта – 14;

межстрочный интервал – одинарный;

выравнивание заголовков - по центру;

выравнивание основного текста - по ширине поля;

абзацный отступ – 1 см.;

установить автоматическую расстановку переносов;

ориентация листов – книжная;

верхнее и нижнее поля - 2 см, правое и левое- 2 см.

Научный доклад состоит из:

- обложки (лицевая и оборотная сторона) – 2 страницы (они не нумеруются);

- основной части (текст научного доклада) – (нумерация страниц начинается с цифры 3);

- последнего листа обложки (в общем объеме научного доклада не учитывается) – (нумерация страницы не ставится).

Структура научного доклада состоит из 3 основных разделов:

1 введения (общая характеристика работы);

2 основной части (основное содержание работы и общие выводы и предложения);

3 списка публикаций автора (основные научные положения, опубликованные в изданиях).

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

№ раздела/	Наименование раздела	Количество часов на самостоятельную работу
1	2	3
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ</b>		
	Актуальность темы исследования	
	Цель и задачи исследования	
	Объект и предмет исследования	
	Методика исследования	
	Научная новизна	
	Теоретическая и практическая значимость	
	Достоверность полученных научных результатов	
	Апробация результатов исследования	
	Публикации (перечисление опубликованных работ)	
	Основные положения, выносимые на представление	

	научного доклада	
	Структура и объем диссертации	
<b>Всего часов</b>		
2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ <i>(данный раздел соответствует введению и главам научно-квалификационной работы (диссертации))</i>		
	Введение	
	Глава 1	
	Глава 2	
	Глава 3	
	Глава 4	
	Глава 5	
<b>Всего часов</b>		
3. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ <i>(данный раздел содержит не менее 5 укрупненных общих выводов по работе и предложений)</i>		
	Выводы	
	Предложения	
<b>Всего часов</b>		
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В ИЗДАНИЯХ <i>(данный раздел оформляется списком работ только по теме исследований)</i>		
	В изданиях, опубликованных ВАК РФ	
	Свидетельства (при наличии)	
	Патенты (при наличии)	
	В других изданиях	
<b>Всего часов</b>		
<b>ИТОГО</b>		<b>216</b>

Результаты представления научного доклада определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) университет дает заключение, в соответствии пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

### ***6 Критерии оценки на государственном экзамене***

Оценка ответа аспиранта на государственном экзамене определяется в ходе закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) простым большинством голосов членов комиссии, с участием 2/3 ее состава при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Результаты решения экзаменационной комиссии определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При оценке знаний выпускников в ходе государственного экзамена аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, профиль подготовки 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство, используют следующие критерии:

**Оценка "отлично"** ставится аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

**Оценка "хорошо"** ставится аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**Оценка "удовлетворительно"** ставится аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка "неудовлетворительно"** ставится аспиранту, если аспирант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Аспирант, получивший неудовлетворительную отметку за государственный экзамен, не допускается к защите научно-квалификационной работы.



## ***7 Критерии оценки выпускной квалификационной работы***

Представление научного доклада проводится публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Оценка научного доклада аспиранта на государственной итоговой аттестации определяется в ходе закрытого заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) простым большинством голосов членов комиссии, с участием 2/3 ее состава при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Основной задачей ГЭК является определение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения аспиранта представлять и защищать ее основные положения.

### ***Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если:***

Научный доклад по теме научно-квалификационной работ (диссертации) представлен на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Изложена собственная позиция. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования не менее чем за 3-4 года. В работе дано новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний научно обоснованы технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач. По совокупности представлено не менее трех элементов научной новизны имеющих глубокую проработку. Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, опубликованы и/или подтверждены справкой о внедрении. Рецензент оценил работу положительно. В ходе представления научного доклада выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть научно-квалификационной работы.

### ***Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если:***

Научный доклад по теме научно-квалификационной работ (диссертации) представлен на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи

исследования, суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и (или) зарубежного опыта с определением собственной позиции. Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования не менее чем за 2-3 года. В работе дано новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, научно обоснованы технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач. Комплекс авторских предложений и рекомендаций аргументирован, обладает практической значимостью. Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, опубликованы и/или подтверждены справкой о внедрении. Рецензент оценил работу положительно. В ходе представления научного доклада выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть НКР (диссертации). Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания, по существу.

***Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если:***

Научный доклад по теме научно-квалификационной работ (диссертации) представлен на актуальную тему, формализованы цель и задачи исследования, тема раскрыта, изложение описательное со ссылками на источники, однако нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. В аналитической части объект исследован менее чем за 2 года. В экспериментальной части сформулированы предложения и рекомендации, которые носят общий характер или недостаточно аргументированы. В работе представлены только направления решения задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач, имеют обоснование. Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, опубликованы и/или подтверждены справкой о внедрении. Рецензент оценил работу положительно. В ходе представления научного доклада допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана.

***Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если:***

Тема раскрыта не полностью, структура не совсем логична (нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами). В аналитической части объект исследован менее чем за 1-2 года. В экспериментальной части сформулированы

предложения и рекомендации общего характера, которые слабо аргументированы. Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, опубликованы и/или подтверждены справкой о внедрении. Допущены неточности при изложении материала, достоверность выводов не доказана. Автор не может разобраться в конкретной практической ситуации, не обладает достаточными знаниями и практическими навыками для профессиональной деятельности.

### **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к государственному экзамену**

#### **Основная литература:**

1) Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии : учебник для студ. высш. учеб. заведений по агр. спец. / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2013. - 406 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 402-403. - ISBN 978-5-906371-08-9 : 500-00.

2) Коростелёва, Л.А. Основы экологии микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Коростелёва, А.Г. Кощаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4872>.

3) Наумкин, В.Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51943>.

4) Точное сельское хозяйство. Precision Agriculture: учеб.-практ. пособие / под ред. Д. Шпаара, А. В. Захаренко, В. П. Якушева. - СПб., Пушкин, 2009. - 397 с.

#### **Дополнительная литература:**

1) Костусенко, И. И. Системный анализ инвестиционно-инновационных процессов в АПК : учеб. пособие для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению 080100 "Экономика" / И. И. Костусенко, Л. Н. Косякова, П. В. Смекалов. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 176 с. - Библиогр.: с. 171-176. - ISBN 978-5-906109-09-5 : 640-00.

2) Труфляк, Е.В. Точное земледелие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 376 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91280>.

**9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации**

- 1) Агропортал, сельское хозяйство в России и зарубежом - AGRO.RU. – Режим доступа: <http://www.agro.ru>
- 2) Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ) – Режим доступа: <http://www.vntic.org.ru>
- 3) Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://e-library.ru>
- 4) Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева (РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева) – Режим доступа: <http://www.timacad.ru>
- 5) ФАО - Крупнейший центр сельскохозяйственной информации – Режим доступа: <http://faostat.fao.org/>.
- 6) Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
- 7) Федеральный регистр технологий производства продукции растениеводства – Режим доступа: <http://rasteniievodstvorf.ru>
- 8) Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия») – Режим доступа: <http://www.gossort.com/reestr-1.html>
- 9) 1) <http://mcx.ru/> – официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

**10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении проведения государственной итоговой аттестации, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Информационные технологии:**

- 1) Компьютерное тестирование;
- 2) Демонстрация мультимедийных материалов
- 3) Информационная сеть (Интернет)
- 4) Отраслевая поисковая система АгроПоиск АФТ.ру
- 5) Электронная почта

**Программное обеспечение:**

- 1) Операционная система MS Windows 7 SP1;
- 2) Пакет офисных приложений MS Office 2007;
- 3) Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader.

**Информационные справочные системы:**

- 1) Агроатлас [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru> – (Дата обращения: 01.06.2019)

- 2) Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]:  
Режим доступа: <http://elibrary.ru> – (Дата обращения: 01.06.2019)
- 3) Электронно-библиотечная система издательства «Лань», режим  
доступа <https://e.lanbook.com>
- 4) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека  
онлайн»
- 5) Сайт министерства сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]: –  
Режим доступа: <http://www.mcsx.ru> – (Дата обращения: 01.06.2019)
- 6) Отраслевая поисковая система АгроПоиск AFT.ru

### ***11 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации***

Для проведения ГЭК и защиты НКР используется аудитория 1507 первого учебного корпуса СПбГАУ оснащена мультимедийным оборудованием. Для самостоятельной работы обучающихся предоставляются помещения библиотеки: читальный зал и компьютерный класс с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронно-образовательную среду организации, справочно-правовым системам, электронно-библиотечным системам.