

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Сергеевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 12.07.2021 18:25:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa0c272d40b10c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методического совета академии 01.09.2014. Утверждено ректором академии 01.09.2014 (с изменениями, утвержденными ректором академии, от 03.02.2015, 03.06.2015, 16.06.2015, 18.04.2016, 15.06.2017, 14.06.2018, 13.06.2019, 11.06.2020).

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве</u>
Направленность (специализация)/ профиль	<u>«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»</u>
Квалификация выпускника	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения	<u>очная (заочная)</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>3 года (4 года)</u>

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

Государственная итоговая аттестация 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) по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и требованиям основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Задачи государственной итоговой аттестации:

– выявить уровень сформированности компетенций и качества знаний, умений и навыков аспиранта в соответствии с содержанием ОПОП по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»;

– оценить способность ведения аспирантом профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших ОПОП аспирантуры, включает:

исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного (лесопромышленного и лесозаготовительного) хозяйств;

исследование и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

обоснование параметров, режимов, методов испытаний и сертификаций сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов, технического сервиса и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

исследование и разработку технологий, технических средств и технологических материалов для технического сервиса технологического оборудования, применения нанотехнологий в сельском, лесном и рыбном хозяйстве;

исследование и разработку энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения, возобновляемых источников энергии в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и сельских территорий;

решение комплексных задач в области промышленного рыболовства, направленных на обеспечение рационального использования водных биоресурсов естественных водоемов;

исследование распределения и поведения объектов лова, технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов и методов их применения, техники и технологии лова гидробионтов;

экономическое обоснование промысла гидробионтов;

организацию и ведение промысла, разработки орудий лова и технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов;

испытание и рыбоводно-технологическая оценка систем и конструкций оборудования для рыбного хозяйства и аквакультуры, технических средств аквакультуры;

преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших ОПОП аспирантуры, являются:

сложные системы, их подсистемы и элементы в отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

производственные и технологические процессы; мобильные, энергетические, стационарные машины, устройства, аппараты, технические средства, орудия и их рабочие органы, оборудование для производства, хранения, переработки, добычи, технического сервиса, утилизации отходов;

педагогические методы и средства доведения актуальной информации до обучающихся с целью эффективного усвоения новых знаний, приобретения навыков, опыта и компетенций.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП**

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части программы аспирантуры, завершает процесс освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре академии.

## **3 Конечный результат обучения**

В результате освоения программы подготовки по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» у аспиранта должны быть сформированы:

### **3.1 Универсальные компетенции (УК):**

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);

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

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

### **3.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);

способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);

готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

### **3.3 Профессиональные компетенции (ПК):**

готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем механизации сельскохозяйственных объектов (ПК-1);

способность разработки операционных технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации (ПК-2);

способность исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве и прогнозировать их развитие (ПК-3);

способность разработки методов оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов (ПК-4);

способность разработки и совершенствования методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве (ПК-5);

готовность к разработке учебных курсов по областям профессиональной деятельности, подготовке учебно-методических материалов; к преподаванию специальных дисциплин; ведению научно-исследовательской работы в педагогической деятельности (ПК-6).

Результатом успешного прохождения аспирантом государственной итоговой аттестации является присвоение квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

#### **4 Общие положения проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственный экзамен носит комплексный характер и позволяет выявить и оценить готовность аспиранта к видам профессиональной деятельности, предусмотренным ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации и позволяет выявить и оценить сформированность компетенций, соответствие уровня теоретической и практической подготовленности аспиранта требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, учебным планом и календарным учебным графиком осуществляется для аспирантов очной формы обучения в шестом семестре.

В соответствии с учебным планом ОПОП по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» объем времени, отведенный на проведение государственной итоговой аттестации, составляет 9 зачетных единиц (6 недель), в том числе:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетные единицы;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 зачетных единиц.

Порядок формирования и регламент работы экзаменационных комиссий, процедура проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в форме государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации определены Положением о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Костромская государственная сельскохозяйственная академия».

## **5 Программа государственного экзамена**

### **5.1 Форма и порядок проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам.

Для проведения государственного экзамена формируется комплект экзаменационных билетов. Каждый билет включает три вопроса по дисциплинам вариативной части учебного плана, в том числе 20 вопросов по научным исследованиям, 20 вопросов по дисциплинам «Психология и педагогика высшей школы» и «Методика преподавания специальных дисциплин» и 20 вопросов по дисциплине «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

В день работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), перед началом экзамена, обучающиеся приглашаются в аудиторию, где председатель ГЭК:

– знакомит присутствующих и экзаменующихся с приказом о создании ГЭК, представляет экзаменуемым состав ГЭК персонально;

– вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество и раскладывает на специально выделенном для этого столе;

– дает общие рекомендации экзаменуемым о подготовке ответов и устном изложении вопросов билета, а также об ответах на дополнительные вопросы.

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

При подготовке к ответу каждый обучающийся располагается за отдельным столом.

Обучающимся выдаются проштампованные чистые листы, на которых они могут тезисно изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым разборчиво, с указанием фамилии, имени, отчества (при наличии), личной подписи и по окончании ответа сдается секретарю. На подготовку к экзамену обучающемуся отводится не более 60 минут.

Использование учебников, учебных пособий, справочной и другой литературы на государственном экзамене не допускается.

Ответ аспиранта заслушивается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания аспиранту могут задаваться дополнительные и уточняющие вопросы. Ответ аспиранта оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК выставляет отдельную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») каждому экзаменуемому. Итоговая оценка определяется по окончании ответов всех обучающихся на закрытом заседании ГЭК и заносится в протокол. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного экзамена отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседания комиссии подписываются председателем и секретарем ГЭК.

### **5.2 Перечень вопросов для государственного экзамена по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»**

1 Поясните, в чем заключаются особенности организации научных исследований в вузах и научных организациях?

2 Дайте определения науки и техники, исследователя – поясните их роль в жизни человека. Вехи становления и развития науки в Мире. Приведите классификацию наук. Поясните сущность и основные этапы научно-технического прогресса.

3 Какие научные организации созданы мировым научным сообществом? Какие медали и премии присуждаются мировым сообществом за выдающиеся результаты в науке и технике? Назовите Российских академиков, удостоенных Нобелевской премией за научные достижения.

4 Обобщите важнейшие научные проблемы. Поясните, в чем состоит государственное руководство научно-исследовательской работой в России. Назовите существующие ученые степени и ученые звания.

5 Что такое эксперимент? Какова его роль в инженерной практике? Какие общие черты имеют научные методы исследований для изучения закономерностей различных процессов и явлений в промышленности?

6 Приведите классификации видов экспериментальных исследований, исходя из поставленной цели проведения эксперимента и формы представления результатов, а также в зависимости от условий его реализации. В чем заключаются принципиальные отличия активного эксперимента от пассивного? Поясните преимущества и недостатки лабораторного и промышленного эксперимента.

7 Дайте определения следующим терминам: опыт, фактор, уровень фактора, отклик, функция отклика, план и планирование эксперимента. Что называется планированием эксперимента? Что образует план эксперимента?

8 Чем характеризуется объект исследования? Дайте определение факторному пространству. Что такое регрессионные полиномы и где они применяются? Перечислите условия, необходимые для определения коэффициентов регрессии. Планирование экспериментов для решения экстремальных задач.

9 В чем заключается отличие дискретных случайных величин от непрерывных случайных величин? Что такое генеральная совокупность и выборка? Что такое точечное оценивание? Перечислите точечные оценки основных параметров нормального распределения для непрерывной случайной величины.

10 В чем заключается основная идея оценивания с помощью доверительного интервала? С помощью каких распределений происходит построение доверительных интервалов для математического ожидания и дисперсии?

11 В чем заключается сущность статистических гипотез? Что такое нулевая и альтернативная статистические гипотезы?

12 Виды параметров оптимизации и требования к ним. Обобщенный параметр оптимизации. Выбор вида модели и поверхность отклика. Что называется полным факторным экспериментом?

13 Факторы и требования предъявляемые к ним. Управляемость и совместимость, независимость и некоррелированность факторов. Правила реализации экспериментального плана и принцип рандомизации. Из каких соображений выбирают основные факторы, их уровни, а также интервалы варьирования факторов при проведении ПФЭ и ДФЭ?

14 Какие виды погрешностей вы знаете? Как они определяются? Какова природа случайных, систематических погрешностей измерения? Какими путями может быть устранена систематическая погрешность измерения? С какой целью рассчитывают погрешность?

15 В чем заключаются сущность и основные задачи корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализа?

16 Какие подходы используют при нахождении коэффициентов уравнения регрессии? Сформулируйте исходные положения метода наименьших квадратов.

17 С помощью какого параметра оценивается теснота связи между случайными величинами? Поясните физическую суть этого параметра. Как оценивается адекватность статистической модели? Что называется частным коэффициентом корреляции? Что называется множественным коэффициентом корреляции? Какими свойствами обладают коэффициенты корреляции?

18 Каким образом производится проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии? Как проводится проверка значимости уравнения регрессии?

19 Объяснить понятия и значения критериев Стьюдента, Пирсона, Колмогорова-Смирнова, Кохрена, Фишера, как и для чего они применяются?

20 Какие преимущества дает экспериментатору использование средств вычислительной техники? Каковы возможности современных программ по обработке экспериментальных данных?

21 Каковы основные виды деятельности преподавателя современного вуза? Какими качествами должна характеризоваться его личность?

- 22 Какими нормативными документами необходимо руководствоваться при разработке учебного курса?
- 23 Сравните содержание методики обучения (преподавания) с содержанием дисциплины, в чем их отличие?
- 24 Почему самостоятельной работе в вузе отводится особая роль? Какие могут быть формы самостоятельной работы в вузе? Какие бы Вы выбрали формы организации самостоятельной работы при обучении спецдисциплине?
- 25 Какие современные образовательные технологии Вы бы применили в методике обучения (преподавания) спецдисциплины: контекстное обучение, проблемное обучение, методологически ориентированное обучение, обучение в логике проектной деятельности, информационно-коммуникационные, мультимедийные технологии, модульное обучение?
- 26 Что относят к интерактивным формам обучения? Какие бы из них Вы применили при обучении спецдисциплине?
- 27 Какой может быть структура учебных занятий? На основе какой структуры Вы бы построили лекцию или практическое занятие (поясните на примере спецдисциплины)?
- 28 Какие бы Вы предложили формы контроля знаний, умений, навыков, опыта деятельности в методике обучения (преподавания) спецдисциплине?
- 29 Из каких элементов состоит методика преподавания специальной дисциплины? Поясните, что можно отнести к цели обучения, к содержанию обучения, к методам обучения, к формам и средствам обучения, к контролю обучения спецдисциплине?
- 30 Что относят к учебно-методическому обеспечению учебного процесса? Какие учебно-методические материалы могут быть разработаны для спецдисциплины?
- 31 Из каких разделов должна состоять рабочая программа дисциплины? Поясните, почему в ней необходимо отразить учебные часы, отводимые на дисциплину, содержание дисциплины, план лабораторно-практических занятий, формы и недели контроля?
- 32 Кратко поясните, в чем состоит сущность (одной или двух на выбор) современной образовательной технологии: контекстное обучение, проблемное обучение, методологически ориентированное обучение, обучение в логике проектной деятельности, информационно-коммуникационные, мультимедийные технологии, модульное обучение.
- 33 Для чего проводят педагогический эксперимент? Какими могут быть инструменты педагогических измерений в рамках обучения спецдисциплине?
- 34 Кратко поясните, что лежит в основе следующих подходов: деятельностный подход, компетентностный подход, личностный подход, системный подход, методологический подход, технологический подход.
- 35 Что можно назвать образовательной технологией? На каких подходах базируются современные образовательные технологии в вузе?
- 36 Методический арсенал психологии высшего образования.
- 37 Система и принципы социально-психологической работы в вузе. Психология учебной деятельности.
- 38 Предмет, объект, задачи, методы и функции педагогики.
- 39 Связь общей и профессиональной культуры педагога.
- 40 Этапы и формы педагогического проектирования.
- 41 Значение сельскохозяйственных машин. Роль русских ученых в развитии сельскохозяйственного машиностроения.
- 42 Основные принципы ресурсосбережения при возделывании зерновых культур.
- 43 Технологии внесения минеральных удобрений в почву. Система оборудования и машин.
- 44 Защита растений от болезней, вредителей и сорняков. Классификация технологических приемов, система машин и оборудования.
- 45 Способы химической защиты растений. Устройство и установка на дозу протравливателей ПСШ-5 и ПС-10А.
- 46 Посев и посадка. Рабочий процесс рядовой сеялки. Типы рабочих органов. Оценка качества работы высевających аппаратов.

- 47 Виды кормов из трав и технология их получения. Комплекс машин.
- 48 Способы уборки зерновых культур. Необходимый комплекс машин. Способы уборки урожая зерновых. Назначение валковых жаток. Параметры вала на жатке.
- 49 Принципы деления зерновых смесей. Условие прохождения зерен сквозь отверстия решета.
- 50 Аэрожелоб. Назначение, устройство, его преимущества и недостатки.
- 51 Схема процесса сушки. Мероприятия, снижающие затраты на сушку. Шахтная сушилка для зерна. Устройство и регулировки технологического процесса.
- 52 Уравнение вентилятора. Типы вентиляторов.
- 53 Машины для разделения семян по свойствам поверхности. Устройство и регулировки машины СОМ – 300.
- 54 Уравнение баланса материала, влаги и расхода агента сушки.
- 55 Машины для активного вентилирования зерновых материалов. Устройство и принцип работы БВ-40.
- 56 Технологии послеуборочной обработки урожая картофеля и система оборудования. Картофелесортировальный пункт КСП-25.
- 57 Способы уборки льна. Комплекс машин для уборки льна-долгунца.
- 58 Комплекс по сушке и переработке льновороха.
- 59 Технологии и средства механизации доения коров и сбора молока при различных условиях содержания животных.
- 60 Технологии и средства механизации поддержания микроклимата на молочных фермах.

### 5.3 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Специфической задачей аспиранта в период подготовки к государственному экзамену является повторение, обобщение и систематизация материала, который изучен в процессе обучения.

Подготовку к государственному экзамену рекомендуется начать за месяц-полтора до его начала. В процессе подготовки анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала, учебно-методическая литература, конспекты лекций, конспекты изученной научной литературы, заметки, сделанные во время семинаров, консультаций и др. В процессе подготовки к государственному экзамену необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня. Консультации, которые проводятся перед государственным экзаменом, необходимо использовать для углубления знаний, восполнения пробелов и разрешения трудностей, возникших в процессе подготовки к государственному экзамену.

При подготовке к государственному экзамену следует использовать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу.

#### *Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену*

##### *а) обязательная литература:*

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1	Учебное пособие	Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства [и др.]. Учебники и учебные пособия для студентов вузов - М: КолосС, 2007. - 584 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0454-5 : 418-00.	71	–
2	Учебник	Механизация сельскохозяйственного производства. [Текст] : учебник для сред. спец. учеб. заведений. - М: КолосС, 2009. - 319 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0457-6 : 679-00.	1	–



3	Учебник	Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов. Технология производства продукции животноводства - М :КолосС, 2005. - 432 с.: ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0260-1 : 332-00.	16	–
4	Учебник	Механизация и технология животноводства [Текст] : учебник для вузов / Кирсанов В.В. [и др.]. - М :КолосС, 2007. - 584 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0454-5 : 418-00.	15	–
5	Учебник	Кленин, Н.И. Сельскохозяйственные машины [Текст] : учебник для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев. - М :КолосС, 2008. - 816 с. : ил.	46	–
6	Учебное пособие	Сельскохозяйственная техника и технологии [Текст] : учеб.пособие для вузов / Спицин И.А., ред. - М : КолосС, 2006. - 647 с.: ил.	30	–
7	Каталог	Сельскохозяйственная техника [Текст] : каталог. Т. 2 : Техника для растениеводства / Федоренко Л.С. [и др.]. - М :Росинформагротех, 2007. - 288 с.	10	–
8	Учебное пособие	Ожерельев, В.Н. Современные зерноуборочные комбайны [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. Н. Ожерельев. - М : Колос, 2009. - 176 с.	11	–
9	Курс лекций	Давидсон, Е.И. Научные исследования мобильных сельхозмашин [Текст] : авторский курс лекций для магистров агроинженерного направления / Е. И. Давидсон ; Санкт-Петербургский ГАУ. - СПб, 2009. - 134 с.	2	–
10	Учебное пособие	Тарасенко, А.П. Роторные зерноуборочные комбайны [Текст] : учеб.пособие для вузов / А. П. Тарасенко. - СПб : Лань, 2013. - 192 с. : ил.	10	–
11	Учебное пособие	Волхонов М.С., Зудин С.Ю., Зимин И.Б., Зырин И.С. Основные понятия о математическом планировании многофакторных экспериментов, обработке экспериментальных данных и случайных процессах. – Кострома: КГСХА, 2011. – 80 с.	40	–
12	Учебное пособие	Управление человеческими ресурсами [Текст]: / Санкт-Петербургский ГЭУ ;Максимцев И.А., ред. ; Горелов Н.А., ред. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 526 с.	10	–
13	Учебник	Наумов, А.Ф. Инновационная деятельность предприятия [Текст] : учебник для вузов / А. Ф. Наумов, А. А. Захарова. - М. : Инфра-М, 2015. - 256 с.	10	–
14	Учебное пособие	Аминов, И.И. Психология делового общения [Текст] : учеб.пособие / И. И. Аминов. - 7-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2011. - 304 с. : ил., табл. - (Высшая школа менеджмента). - ISBN 978-5-370-01988-3. - глад111 : 169-00.	10	–

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1	Учебно-методическое пособие	Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации): учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» квалификация (степень) магистр / сост. М.С. Волхонов, А.В. Рожнов, В.Н. Вершинин. — Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 69 с.	100	–

2	Учебное пособие	Механизация животноводства [Текст] : учебное пособие для вузов / Гриб В.К., ред. - Минск : Урожай, 1987. - 440 с., ил. - (Учебные пособия для сельскохозяйственных вузов).	95	–
3	Учебник	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст] : Учебник для вузов / Баутин В.М., ред. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Колос, 2000. - 536 с. : ил.	37	–
4	Учебное пособие	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства [Текст] : учебное пособие для вузов / Тарасенко А.П., ред. - М : КолосС, 2002. - 552 с. : ил.	144	–
5	Каталог	Сельскохозяйственная техника ведущих зарубежных фирм [Текст] : Каталог. - М : Росинформагротех, 2001. - 84 с.	1	–
6	Учебное пособие	Хайлис, Г.А. Исследование сельскохозяйственной техники и обработка опытных данных / М.М. Ковалев. — М. : Колос, 1994. — 176 с. : ил.	15	–
7	Учебное пособие	Доспехов, В.А. Методика полевого опыта / В.А. Доспехов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Колос, 1979. — 416 с.	–	–
8	Учебное пособие	Лурье, А.Б. Статистическая динамика сельскохозяйственных агрегатов / А.Б. Лурье. — М. : Колос, 1981. — 382 с.	15	–
9	Учебное пособие	Юдин, М.И. Планирование экспериментов и обработка его результатов / М.И. Юдин. — Краснодар : КГАУ, 2004. — 239с.	–	–
10	Учебное пособие	Мельников, С.В. Планирование эксперимента в исследованиях сельскохозяйственных процессов / В.Р. Алешкин, П.М. Рошин. — Л. : Колос, 1980. — 168 с.	5	–

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА</p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК</p>	

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p><a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>№ 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>База данных Scopus</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №SCOPUS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>База данных Web of Science</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №WoS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим</p>

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
	<p>ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p>		<p>свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

**г) лицензионное программное обеспечение**

<p>Наименование программного обеспечения</p>	<p>Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре</p>
<p>Windows Prof 7 Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная</p>
<p>Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная</p>
<p>Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная</p>
<p>Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License</p>	<p>Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная</p>
<p>SunRavBookOffice</p>	<p>SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная</p>
<p>SunRavTestOfficePro</p>	<p>SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная</p>
<p>КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9</p>	<p>АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная</p>
<p>Autodesk Education Master Suite 2015</p>	<p>Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная</p>
<p>Программное обеспечение «Антиплагиат»</p>	<p>АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License</p>	<p>ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год</p>

#### 5.4 Критерии оценки государственного экзамена

В критерии оценки уровня подготовленности выпускника по результатам государственного экзамена входят:

- владение методологией научных исследований;
- владение знаниями в области педагогики, психологии, методики преподавания специальных дисциплин, обеспечивающими готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- владение необходимой системой знаний в области технологий, средств механизации сельского хозяйства;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов;
- владение методами самообучения и саморазвития, способами получения информации, обеспечивающими способность к самосовершенствованию, планированию и решению задач собственного профессионального и личностного развития; способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

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

*Оценка «отлично» выставляется аспиранту:*

- глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему при ответе на все вопросы билета и дополнительные вопросы; понимающему и ясно излагающему связь теории с практикой;
- не испытывающему затруднений с ответом при видоизменении задания, свободно справляющемуся с дополнительными вопросами комиссии;
- продемонстрировавшему знание монографической, научной, учебной литературы и нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность;
- продемонстрировавшему способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, изложению собственной позиции по рассматриваемому вопросу;
- владение способами получения информации, обеспечивающими способность к саморазвитию и самосовершенствованию;
- продемонстрировавшему знания в области педагогики и психологии, методики преподавания специальных дисциплин, владение навыками публичного выступления, которые свидетельствуют о его готовности к ведению преподавательской деятельности;
- продемонстрировавшему владение необходимой системой знаний в области технологий, средств механизации сельского хозяйства.

*Оценка «хорошо» выставляется аспиранту:*

- знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его;
- допустившему несущественные неточности при ответе на один-два вопроса экзаменационного билета или дополнительных вопросов экзаменационной комиссии;
- имеющему незначительные затруднения с ответом при видоизменении задания и при ответе на дополнительные вопросы комиссии;
- продемонстрировавшему знакомство с монографической, научной, учебной литературой и нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательную деятельность;
- продемонстрировавшему способность к обобщению и анализу современных научных достижений;
- продемонстрировавшему владение основами знаний в области педагогики и психологии, методики преподавания специальных дисциплин, владение навыками публичного выступления, которые свидетельствуют о его готовности к ведению преподавательской деятельности;
- продемонстрировавшему владение необходимыми знаниями в области технологий, средств механизации сельского хозяйства.

*Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту:*

- который продемонстрировал знание основного материала, но не усвоил его детали;
- допустившему неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;

- испытывавшему трудности при ответах на дополнительные вопросы комиссии;
- продемонстрировавшему недостаточное знание монографической, научной, учебной литературы и нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность;
- продемонстрировавшему недостаточную способность к критическому анализу, обобщению и оценке современных научных достижений;
- продемонстрировавшему знания в области педагогики и психологии, методики преподавания специальных дисциплин, владение навыками публичного выступления, которые свидетельствуют о его готовности к ведению преподавательской деятельности;
- продемонстрировавшему владение основами знаний в области технологий, средств механизации сельского хозяйства.

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту в следующих случаях:*

- аспирант не усвоил значительной части программного материала;
- при ответах на вопросы экзаменационного билета аспирант допустил существенные ошибки;
- аспирант отвечал на дополнительные вопросы экзаменационной комиссии неуверенно, с большим затруднением, либо не дал ответов;
- аспирант продемонстрировал плохое знание монографической, научной, учебной литературы и нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность;
- аспирант не продемонстрировал способность к обобщению и анализу современных научных достижений;
- аспирант показал недостаточные знания в области педагогики и психологии, методики преподавания специальных дисциплин, плохо владеет навыками публичного выступления, что свидетельствуют о его неготовности к ведению преподавательской деятельности;
- аспирант не продемонстрировал владение необходимыми знаниями в области технологий, средств механизации сельского хозяйства.

## **6 Требования к научному докладу, порядок его подготовки и представления, критерии оценки**

### **6.1 Требования к структуре и содержанию научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Научный доклад содержит основные результаты подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Содержание научного доклада должно отражать исходные предпосылки научного исследования, его ход и полученные результаты.

Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, а содержание доклада должно свидетельствовать о готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Структура научного доклада должна отражать логику диссертационного исследования и обеспечивать единство и взаимосвязанность элементов его содержания.

Оформление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.11–2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления (утв. 13 декабря 2011 года № 811-ст). Титульный лист доклада оформляется в соответствии с приложением.

### **6.2 Процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать требованиям, установленным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 28.08.2017) «О порядке присуждения ученых степеней».

Оформление научно-квалификационной работы (диссертации) должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.11–2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления (утв. 13 декабря 2011 года № 811-ст).

Научно-квалификационные работы (диссертации) подлежат внутреннему или внешнему рецензированию. По каждой подготовленной научно-квалификационной работе (диссертации) назначается рецензент. Рецензент должен иметь ученую степень кандидата или доктора наук по соответствующей научной специальности. Рецензент назначается приказом ректора академии по представлению заведующего отделом аспирантуры.

Для проведения рецензирования обучающийся предоставляет рецензенту текст научно-квалификационной работы (диссертации) не позднее, чем за 10 рабочих дней до даты представления научного доклада.

В рецензии на основе анализа текста научно-квалификационной работы (диссертации) оцениваются актуальность избранной темы, качество владения методами научного исследования, глубина разработанности темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных автором, их достоверность и новизна, указываются достоинства и недостатки работы, предлагаются вопросы. В завершении рецензии высказывается мнение рецензента о возможности/невозможности присуждения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по соответствующему направлению подготовки, а также указывается рекомендуемая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Подпись рецензента на рецензии заверяется в установленном законом порядке.

Оригинал рецензии передается рецензентом в отдел аспирантуры не позднее, чем за 3 рабочих дня до дня представления научного доклада. Копия рецензии вручается аспиранту не позднее, чем за 3 рабочих дня до представления научного доклада.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) может быть заслушан ГЭК и при отрицательной рецензии. Представление такого доклада может осуществляться только в присутствии рецензента, представившего отрицательную рецензию.

Не позднее, чем за 3 рабочих дня до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в отдел аспирантуры передается в письменном виде отзыв научного руководителя.

Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проверяется на объем заимствования (допускается не более 30 % заимствования). Тексты научных докладов размещаются в электронно-библиотечной системе Академии.

Представление аспирантами научного доклада проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Представление научного доклада носит характер научной дискуссии и проходит в обстановке требовательности, принципиальности и соблюдения научной и педагогической этики.

Представление и обсуждение научного доклада проводятся в следующем порядке:

- информация секретаря ГЭК о выпускнике, теме работы, руководителе, рецензенте;
- выступление выпускника с научным докладом (15-20 минут);
- вопросы, задаваемые членами ГЭК, и ответы на них;
- выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта и проделанной работы;
- выступление рецензента (или зачитывание рецензии);
- ответы аспиранта на вопросы рецензента;
- дискуссия, в которой может принять участие любой присутствующий на открытом заседании ГЭК;
- заключительное слово аспиранта;
- обсуждение научного доклада членами ГЭК на закрытом заседании;
- объявление результатов.



На каждого аспиранта, представившего научный доклад, заполняется протокол. В протоколе заседания ГЭК отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках. В протокол вносится одна из следующих оценок научного доклада аспиранта: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заключение о присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Протоколы заседания комиссии подписываются председателем и секретарем ГЭК.

### **6.3 Порядок оценивания и критерии оценки научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников аспирантуры на основании содержания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оценки умения аспиранта представлять и защищать ее основные положения. Оценка должна учитывать:

- качество представленного аспирантом научного доклада и его ответов на вопросы членов ГЭК и рецензента;
- заключения, сделанные в отзыве научного руководителя и в рецензии на научно-квалификационную работу (диссертацию);
- качество публикаций по материалам научно-квалификационной работы (диссертации); апробации основных результатов научных исследований.

#### ***Качество представленного аспирантом научного доклада оценивается по следующим критериям:***

- актуальность, глубина и обстоятельность раскрытия темы, содержательность работы, качество анализа научных источников и практического опыта;
- степень самостоятельности и поисковой активности аспиранта, творческий подход к делу, его способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- оригинальность постановки и решения конкретных вопросов в соответствии с особенностями исследования;
- способность выпускника к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- композиционная четкость, логическая последовательность и грамотность изложения материала;

#### ***Качество ответов выпускника на вопросы членов ГЭК и рецензента оценивается по следующим критериям:***

- владение необходимой системой знаний в области технологий, средств механизации сельского хозяйства;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

#### ***Качество публикаций по материалам научно-квалификационной работы (диссертации) и апробации основных результатов научных исследований оценивается по следующим критериям:***

- основные результаты научного исследования опубликованы в рецензируемых научных изданиях;
- результаты исследования докладывались и обсуждались на международных, национальных, региональных научно-практических конференциях;
- имеются акты (справки) о внедрении результатов исследования.

*Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если:*

- работа выполнена на актуальную тему, четко изложены цель и задачи исследования;
- раскрыта суть проблемы, систематизированы точки зрения различных авторов

по исследуемой тематике с выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта, изложена собственная позиция;

- доклад представлен грамотно, в научном стиле;

- оформление доклада полностью соответствует установленным требованиям;

- достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования с применением современных методов исследования;

- в работе дано новое решение задачи, имеющей существенное значение для механизации сельского хозяйства, научно обоснованы разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач;

- авторские предложения и рекомендации аргументированы, имеют высокую степень научной новизны и практическую значимость;

- результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, опубликованы, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях;

- научный руководитель дал положительный отзыв;

- рецензент оценил работу положительно;

- в ходе представления доклада выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, наглядно отражающую содержание научного доклада.

*Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если:*

- работа выполнена на актуальную тему, изложены цель и задачи исследования;

- раскрыта суть проблемы, систематизированы точки зрения различных зарубежных и отечественных авторов по исследуемой тематике с обобщением, выделением научных направлений;

- доклад представлен достаточно грамотно, в научном стиле;

- оформление доклада в основном соответствует установленным требованиям;

- достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования с применением современных методов исследования;

- в работе предложено решение задачи, имеющей значение для механизации сельского хозяйства, научно обоснованы разработки, обеспечивающие решение прикладных задач;

- авторские предложения и рекомендации аргументированы, обладают научной новизной и практической значимостью;

- результаты исследования апробированы на конференциях, опубликованы;

- научный руководитель дал положительный отзыв;

- рецензент оценил работу положительно, сделанные замечания не снижают значимости результатов проведенных исследований;

- в ходе представления доклада уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть научного доклада; были допущены незначительные неточности при ответах на вопросы.

*Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если:*

- работа выполнена на актуальную тему, изложены цель и задачи исследования;

- доклад в целом изложен грамотно, в научном стиле, однако нет увязки сущности темы исследования с наиболее значимыми направлениями решения проблемы;

- имеются замечания по оформлению доклада;

- период проведения исследований и (или) объем проведенных исследований недостаточен для получения достоверных результатов;

- сформулированные выпускником предложения и рекомендации недостаточно аргументированы;

- результаты исследования апробированы при выступлении на конференциях, опубликованы;

- научный руководитель дал положительный отзыв;

- рецензент в целом оценил работу положительно, но сделал существенные замечания

относительно методики проведенных исследований, и (или) достоверности выводов, и (или) новизны и практической значимости полученных результатов;

– в ходе представления доклада допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не полностью доказана.

– аспирант испытывал затруднения при ответе на некоторые вопросы.

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику в следующих случаях:*

– тема работы не раскрыта, задачи исследования не решены или решены не полностью;

– отсутствует логика в изложении доклада;

– сформулированные выпускником предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы и (или) не отражают результаты самостоятельной научно-исследовательской работы выпускника;

– рецензент дал отрицательную оценку работы;

– аспирант испытывал затруднения при ответах на вопросы.

#### **6.4 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

##### **а) обязательная литература:**

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1	ГОСТ Р	ГОСТ Р 7.0.11–2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления [Электронный ресурс] [Утв. 13 декабря 2011 года № 811-ст]. — М.: Стандартинформ, 2012. — 16 с. // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». — Режим доступа: локальный.	Неограниченный доступ	–

##### **б) дополнительная литература:**

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1	Учеб.-метод. пособие	Кузнецов, И.Н. Диссертационные работы (методика подготовки и оформления): учеб.-метод. пособие. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Дашков и К, 2009. — 488 с.	1	–
2	Пособие для соискателей	Райзберг, Б.А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей. — 3-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2003. — 411 с.	1	–
3	Практическое пособие	Кузин, Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. — М.: Ось-89, 2000. — 320 с.	1	–
4	Учеб. пособие	Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Н. Новиков. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 32 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/76277/">http://e.lanbook.com/view/book/76277/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2267-8.	Неограниченный доступ	–

**в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>База данных Scopus</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №SCOPUS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p>База данных Web of Science</p>	<p>Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №WoS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019-31.12.2019</p>		<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

<p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>	<p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

**г) лицензионное программное обеспечение**

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
AutodeskEducationMasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

## 7 Материально-техническое обеспечение проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 294 Кабинет «Сельскохозяйственные машины», укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron 2.4/1gb/80GB, 4TV. Макеты сельскохозяйственных машин	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956
		Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Электронный читальный зал на 12 бездисковых терминальных станций с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2; Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License, 64407027,47105956
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, государственной итоговой аттестации	Аудитория 294 Кабинет «Сельскохозяйственные машины», укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron 2.4/1gb/80GB, 4TV. Макеты сельскохозяйственных машин	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956
2	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Электронный читальный зал на 12 бездисковых терминальных станций с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2; Windows 7, Office 2010, Mathcad 14, Microsoft Open License, 64407027,47105956
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, государственной итоговой аттестации	Аудитория 294 Кабинет «Сельскохозяйственные машины», укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, Celeron 2.4/1gb/80GB, 4TV. Макеты сельскохозяйственных машин	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std, Microsoft Open License, 64407027,47105956



3	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p>Аудитория 440  Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308,  Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G,  Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G,  Компьютер i5/4/500G</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>
		<p>Аудитория 117  Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360,  Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p>

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

### 8 Кадровое обеспечение проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование дисциплины, практики и др. в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников							
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы, лет			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в том числе			
					научно-педагогический	в организациях по направлению профессиональной деятельности			
1	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Николаев Владимир Анатольевич, председатель комиссии	Ярославская государственная сельскохозяйственная академия	доктор технических наук, доцент	46	17	–	ФГБОУ ВО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия», доцент кафедры механизации сельскохозяйственного производства	по договору
		Волхонов Михаил Станиславович, член комиссии	Костромская государственная сельскохозяйственная академия, механизация сельского хозяйства Ивановский государственный университет, преподаватель высшей школы	доктор технических наук, профессор	23	26	–	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, проректор по учебной работе	внутренний совместитель
		Солдатов Валерий Александрович, член комиссии	Кишиневский политехнический институт, электрические сети и системы	доктор технических наук, профессор	41	39	2	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра информацион-ных	штатный работник

			Институт дополнительного профессионального образования Костромского государственного технологического университета, информационные технологии					технологий в электроэнергетике, заведующий кафедрой	
		Иванов Сергей Владимирович, член комиссии	Департамент агропромышленного комплекса Костромской области	кандидат технических наук	30	18	–	Департамент агропромышленного комплекса Костромской области, директор	внешний совместитель
		Белобородов Василий Андреевич, член комиссии	АО «Шувалово» Костромского района Костромской области	–	10	–	10	АО «Шувалово» Костромского района Костромской области, главный энергетик	по договору
		Лазутин Степан Александрович, член комиссии	ООО «Мечта» Костромского района Костромской области	–	19	–	19	ООО «Мечта» Костромского района Костромской области, главный инженер	по договору
2	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Николаев Владимир Анатольевич, председатель комиссии	Ярославская государственная сельскохозяйственная академия	доктор технических наук, доцент	46	17	–	ФГБОУ ВО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия», доцент кафедры механизации сельскохозяйственного производства	по договору

Волхонов Михаил Станиславович, член комиссии	Костромская государственная сельскохозяйственная академия, механизация сельского хозяйства Ивановский государственный университет, преподаватель высшей школы	доктор технических наук, профессор	23	26	–	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, проректор по учебной работе	внутренний совместитель
Солдатов Валерий Александрович, член комиссии	Кишиневский политехнический институт, электрические сети и системы Институт дополнительного профессионального образования Костромского ГТУ, информационные технологии	доктор технических наук, профессор	41	39	3	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра информацион-ных технологий в электроэнерге- тике, заведующий кафедрой	штатный работник
Иванов Сергей Владимирович, член комиссии	Департамент агропромышленного комплекса Костромской области	кандидат технических наук	30	18	–	Департамент агропромышленно го комплекса Костромской области, директор	внешний совместитель
Белобородов Василий Андреевич, член комиссии	АО «Шувалово» Костромского района Костромской области	–	10	–	10	АО «Шувалово» Костромского района Костромской области, главный энергетик	по договору
Лазутин Степан Александрович, член комиссии	ООО «Мечта» Костромского района Костромской области	–	19	–	19	ООО «Мечта» Костромского района Костромской области, главный инженер	по договору

Приложение Форма титульного листа научного доклада  
об основных результатах подготовленной  
научно-квалификационной работы (диссертации)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

*На правах рукописи*

**Иванов Сергей Леонидович**

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА СУШКИ ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ,  
МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР НА АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ СУШИЛКЕ  
ПУТЕМ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА  
НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ

Направление подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и  
энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве,  
направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

Специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД  
об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)  
на соискание ученой степени кандидата технических наук

**Научный руководитель:**  
**доктор технических наук, профессор**  
**Волхонов Михаил Станиславович**

**Караваево 2021**

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Автор (ы)

Заведующий кафедрой