

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.12.2023 14:50:04  
Уникальный программный код:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного  
Зауралья»

Инженерно-технологический институт  
Кафедра Технические системы в АПК

«Утверждаю»

Проректор по УИИП

В.В. Берайшев

« 2023 г.



## ПРОГРАММА

### государственной итоговой аттестации выпускников

для направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства  
механизации и энергетическое оборудование в сельском,  
лесном и рыбном хозяйстве  
направленность (профиль) – « Технологии и средства  
механизации сельского »

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения** очная

Тюмень, 2023

При разработке программы итоговой аттестации в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1018 (с изм. и доп. от 30 апреля 2015 г.);
- 2) Учебный план по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. № 11**

Программа одобрена на заседании кафедры Технические системы в АПК от «    » сентября 2023 г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Н. Н. Устинов

Программа одобрена методической комиссией института от «15 » сентября 2023г. Протокол № 1.

Председатель методической комиссии института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.М. Каюгина

**Разработчик (и)\*:**

Заведующий кафедрой  
«Технические системы в  
АПК»

\_\_\_\_\_   
(подпись)

Н.Н. Устинов

Доцент кафедры  
«Технические системы в  
АПК»

\_\_\_\_\_   
(подпись)

С.Н. Кокошин

**Директор института:**

\_\_\_\_\_   
(подпись)

Н.Н. Устинов

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план и/или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки *35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, лесном и рыбном хозяйстве* и учебного плана ОПОП ВО по направлению *35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»* подготовки в Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускникам, успешно освоившим образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, также выдается заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

## 1.2. Нормативная база государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, лесном и рыбном хозяйстве** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1018 (с изм. и доп. от 30 апреля 2015 г.);
- Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 №842;
- Оформление текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;
- Локальные акты ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья.

## 1.3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – оценка уровня подготовки аспиранта по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, лесном и рыбном хозяйстве**, направленность (профиль) *«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»* к выполнению профессиональных задач и определение соответствия результатов освоения им образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определить результат освоения аспирантом основной образовательной программы;

– оценить способность ведения аспирантом профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО.

– проверить уровень сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, лесном и рыбном хозяйстве** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ Минобрнауки России от 18 августа 2014 г. № 1018) и ОПОП ВО ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

**Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:**

**универсальные компетенции:**

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).

**общепрофессиональные компетенции:**

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

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

готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

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

**профессиональные компетенции**, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры:

способность вести поиск решений современных проблем науки и производства в агроинженерии (ПК-1);

способность использовать законы и методы общетехнических наук при решении профессиональных задач (ПК-2);

способность и умение применять знания современных методов исследований (ПК-3);

способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-4);

способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов энергоснабжения (ПК-5);

готовность комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин, определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры (ПК-6);

владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки (ПК-7).

#### **1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 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 территориях;

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 программу 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 программу 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. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **2.1. Формы государственной итоговой аттестации**

С учетом требований, установленных стандартом, государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»** проводится в форме (и в указанной последовательности):

- государственный экзамен;
- научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **2.2. Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации**

На основе учебного плана ОПОП ВО по направлению **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»** объем времени, отведенный учебным планом на проведение государственной итоговой аттестации, составляет 9 зачетных единиц (6 недель).

## **2.3. Сроки проведения государственной итоговой аттестации**

Проведение государственной итоговой аттестации по направлению **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»** в соответствии с требованиями ФГОС ВО, учебным планом и графиком учебного процесса, осуществляется для очной формы обучения на 3 курсе, для заочной формы обучения на 4 курсе.

## **2.4. Программа государственного экзамена**

### **2.4.1. Требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в форме устного экзамена, во время ответов на поставленные вопросы аспирант должен продемонстрировать свои профессиональные, исследовательские и педагогические компетенции, приобретенные за время обучения в аспирантуре.

На государственном экзамене проверяется сформированность следующих компетенций:

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).

общефессиональные компетенции:

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

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

готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

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

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры:

способность вести поиск решений современных проблем науки и производства в агроинженерии (ПК-1);

способность использовать законы и методы общетехнических наук при решении профессиональных задач (ПК-2);

способность и умение применять знания современных методов исследований (ПК-3);

способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-4);

способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов энергоснабжения (ПК-5);

готовность комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин, определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры (ПК-6);

владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки (ПК-7).

### 2.4.1.1. Структура и содержание программы государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

#### 2.4.1.1.1. Структура государственного экзамена

В структуру государственного экзамена входят 2 блока:

– 1-й блок направлен на подтверждение освоения выпускниками, освоившими данную программу аспирантуры преподавательского вида деятельности (*первый вид профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (уровень подготовки кадров высшей квалификации)*)

– 2-й блок направлен на подтверждение освоения выпускниками, освоившими данную программу аспирантуры научно-исследовательского вида деятельности (*второй вид профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (уровень подготовки кадров высшей квалификации)*).

Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов (заданий): первый вопрос из 1-го блока государственного экзамена, второй и третий вопросы из 2-го блока.

#### 2.4.1.1.2. Содержание программы государственного экзамена по блокам

##### **Блок 1 – Преподавательская деятельность: вопрос №1 экзаменационного билета**

Перечень учебных дисциплин образовательной программы, и экзаменационные вопросы (задания) по ним, выносимые на государственный экзамен:

##### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА К ПЕРВОМУ БЛОКУ ЭКЗАМЕНА**

##### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ:**

##### ***Дисциплина: Психология и педагогика высшей школы:***

<b>Коды компетенций</b>	<b>Вопросы</b>
<b>УК – 1</b> способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	1. Предмет и задачи психологии и педагогики высшей школы. 2. Связь психологии и педагогики высшей школы с другими науками. 3. Методы психолого-педагогических исследований. 4. История становления высшего профессионального образования в России. 5. Цели высшего образования и особенности их реализации в образовательных программах.

<p><b>УК – 3</b> готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние контроля на повышение успешности обучения студентов.</li> <li>2. Влияние особенностей общения преподавателей и студентов на успешность учебно-воспитательной деятельности в вузе.</li> <li>3. Влияние психологических особенностей человека на выбор профессии.</li> </ol>
<p><b>УК – 5</b> способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности воспитательной системы в вузе.</li> <li>2. Основные направления воспитательной работы в вузе.</li> <li>3. Задачи воспитательной работы в вузе.</li> <li>4. Формы и методы воспитательной работы в вузе.</li> <li>5. Показатели эффективности воспитательной работы в вузе.</li> <li>6. Значение индивидуального подхода в воспитании в вузе.</li> </ol>
<p><b>УК – 6</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности взаимодействия преподавателей и студентов.</li> <li>2. Учет психологических особенностей юношеского возраста в учебно-воспитательном процессе вуза.</li> <li>3. Особенности развития личности студентов в педагогическом процессе вуза.</li> <li>4. Факторы успешности педагогической деятельности.</li> </ol>
<p><b>ОПК – 4</b> готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преподаватель вуза и его психологические особенности.</li> <li>2. Современные требования к педагогическим кадрам России.</li> <li>3. Основные пути формирования профессионализма и мастерства педагогической деятельности.</li> <li>4. Целостный педагогический процесс, его структура и закономерности протекания.</li> <li>5. Особенности реализации в вузе лекционной системы.</li> <li>6. Особенности реализации в вузе семинарской системы.</li> <li>7. Методы воспитательной работы в вузе.</li> <li>8. Средства воспитательной работы в вузе.</li> <li>9. Обучаемость и обученность в учебном процессе вуза.</li> </ol>
<p><b>ПК – 7</b> владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современная система высшего профессионального образования: структура, основные проблемы и тенденции развития.</li> <li>2. Учет требований психологии и педагогики к содержанию и организации подготовки кадров.</li> <li>3. Характерные черты системы высшей школы на современном этапе развития российского общества.</li> </ol>

*Дисциплина: Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения:*

Компетенция	Вопросы
-------------	---------

<p>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте определения риторики и ораторского искусства в различных учебниках и учебных пособиях. Что в них общего и различного? Какие из них наиболее полно отражают сущность и задачи риторики?</li> <li>2. Какую роль в развитии риторики сыграла античная культура?</li> <li>3. Каково соотношение общей и частных риторик? Что такое инвенция?</li> <li>4. Как вырабатывается авторская позиция?</li> <li>5. Что изучает диспозиция?</li> <li>6. Назовите основные способы изложения материала основной части.</li> <li>7. Что такое норма литературного языка?</li> <li>8. Перечислите качества грамотной речи.</li> <li>9. Что такое чистота речи?</li> </ol>
<p>ОПК-3 - готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные приемы установления контакта с аудиторией в процессе публичного выступления.</li> <li>2. Дайте рекомендации для успешного завершения выступления.</li> <li>3. Как определить, есть у оратора контакт с аудиторией или нет? Какие полемические приемы используются в споре (в ходе дискуссии)? К каким из них вы прибегаете в ситуации спора?</li> <li>4. Перечислите основные уловки, к которым прибегают недобросовестные полемисты? Почему они вынуждены использовать нечестные приемы?</li> <li>5. Какие требования предъявляются к речевому поведению ведущего?</li> <li>6. Что такое коммуникативные качества речи? Приведите примеры речевых ошибок, связанных с нарушением требований точности, богатства, выразительности, правильности и т. п. речи.</li> <li>7. Для чего необходим сбор информации об адресате сообщения?</li> <li>8. Назовите виды пауз, их функции в речи.</li> <li>9. Как речевые тренировки влияют на личность оратора в целом?</li> </ol>
<p>ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нужны ли риторические знания педагогу? Что изучает педагогическая риторика?</li> <li>2. Назовите основные законы современной риторики.</li> <li>3. Что такое эффективное, целесообразное, гармонизирующее общение?</li> <li>4. Насколько важна роль невербальных средств общения?</li> <li>5. Почему важна конгруэнтность? Покажите наглядно.</li> <li>6. Как с помощью мимики, визуального контакта можно повысить эффективность общения?</li> <li>7. Назовите нормы приближения человека к человеку в процессе общения.</li> <li>8. Какие факторы влияют на проксемические характеристики общения?</li> </ol>
<p>ПК-7 - владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте основные виды речевых ошибок.</li> <li>2. Какими принципами нужно руководствоваться для эффективного запоминания?</li> </ol>

использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	<p>3. Как в различных словарях (толковом, психологическом, педагогическом и др.) толкуется значение слова “общение”. Что общего и различного в толковании этого понятия?</p> <p>4. Какие качества голоса являются профессионально значимыми? Проанализируйте свойства своего голоса. Соответствуют ли они требованиям, предъявляемым к голосу преподавателя?</p> <p>5. Назовите основные интонационные стили. Приведите примеры их реализации в речи.</p>
---	---

## Блок 2 – Научно-исследовательская деятельность:

### Вопрос № 2 экзаменационного билета

#### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА К 1-Й ЧАСТИ ВТОРОГО БЛОКА ЭКЗАМЕНА

#### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ:

Перечень учебных дисциплин образовательной программы, и экзаменационные вопросы (задания) по ним, выносимые на государственный экзамен:

#### Дисциплина: *История и философия науки*

Коды компетенций	Вопросы
УК – 2 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предпосылки возникновения философии науки в философии и классической науке эпохи Возрождения и Нового времени (XVII – начало XIX вв.).</li> <li>2. Неокантианские концепции методов научного познания в западноевропейской философии XIX – XX вв.</li> <li>3. Разработка методологии научного познания в позитивизме и неопозитивизме в западноевропейской философии XIX – XX вв.</li> <li>4. Концепция науки и развития научного знания в критическом рационализме К. Поппера.</li> <li>5. Концепция развития науки как смена парадигм в критическом рационализме Т. Куна.</li> <li>6. Методология научно-исследовательских программ в критическом рационализме И. Лакатоса.</li> <li>7. Теоретико-методологический плюрализм в критическом рационализме П. Фейерабенда.</li> <li>8. Иррационалистические тенденции в развитии западноевропейской философии XIX – XX веков и решение проблемы научного познания.</li> <li>9. Философия науки в России XVIII века.</li> <li>10. Наука как социальный институт. Институциональные формы и виды науки. Этнос науки.</li> </ol>
УК – 5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этические проблемы науки XXI века.</li> <li>2. Ценностные аспекты развития современной науки.</li> <li>3. Внутренняя структура научного знания. Основные закономерности функционирования и развития науки.</li> <li>4. Предмет научного знания и его структура.</li> <li>5. Проблема классификации наук и ее значение для познания и практики.</li> <li>6. М. Полани о личностном знании и релятивности норм познавательной деятельности.</li> </ol>

	<p>7. Эволюционная эпистемология и эволюционная программа научного знания С. Тулмина.</p> <p>8. Тематическая концепция науки Дж. Холтона.</p> <p>9. Современная отечественная философия науки о собственных и философских основаниях научного знания.</p> <p>10. Научный факт, как первая форма достоверного знания.</p>
<p><b>УК - 6</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>1. Диалектика и метафизика как универсальные способы научного познания.</p> <p>2. Принцип развития и его методологические функции в современной науке.</p> <p>3. Принципы целостности и системности и их методологические функции в современной науке.</p> <p>4. Основные законы и категории диалектики и их методологические функции в современной науке.</p> <p>5. Проблема метода в истории развития научного знания.</p> <p>6. Понятия метода и методологии в современной науке.</p> <p>7. Эмпирический уровень научного знания и его методы: наблюдение и эксперимент.</p> <p>8. Теоретический уровень знания и его методы: анализ и синтез, абстрактный и конкретный, исторический и логический и др.</p> <p>9. Надтеоретический уровень научного знания и роль философских принципов в его формировании.</p> <p>10. Основные направления (концепции) современной постнеклассической науки.</p>

*Дисциплина: Этика научного исследования (лингвистический, лингвокультурологический и коммуникативный аспекты):*

<p><b>УК-3</b></p> <p>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>1. Расскажите о частных проблемах межкультурной коммуникации: политкорректности, толерантности, проблемах перевода.</p> <p>2. Расскажите об особенностях работы с иноязычными источниками.</p> <p>3. Расскажите об этикете речевого общения на научном мероприятии.</p> <p>4. Частные проблемы межкультурной коммуникации: политкорректности, толерантности, проблемах перевода.</p> <p>5. Этикет речевого общения на научном мероприятии.</p>
<p><b>УК-4</b></p> <p>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>1. Расскажите о современных методах научной коммуникации.</p> <p>2. Расскажите о компрессии, реферировании, аннотировании научного текста.</p> <p>3. Расскажите об основных принципах работы над диссертационным исследованием с позиций этики.</p> <p>4. Расскажите о планировании и подготовке устного выступления и структуре устного доклада.</p> <p>5. Расскажите о структуре предзащиты и защиты диссертации, ее этапах.</p> <p>6. Расскажите об особенностях речевого этикета при проведении академической лекции и семинара.</p>

<p style="text-align: center;"><b>УК-5</b></p> <p>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение этики, расскажите об основных этапах ее развития и специфике этического познания.</li> <li>2. Расскажите об основных этических принципах работы с научной литературой.</li> <li>3. Расскажите о критериях научности.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>ОПК-3</b></p> <p>готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите о проблеме плагиата в науке и культуре цитирования научного текста.</li> <li>2. Расскажите об основных лингвистических признаках лженаучного исследования.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>ПК-7</b></p> <p>владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите об основных принципах межкультурной коммуникации и культурном конфликте в научном сообществе.</li> <li>2. Признаки лженауки.</li> <li>3. Классификация речевых ошибок в зависимости от их уровня.</li> </ol>

**Дисциплина: Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ:**

<p style="text-align: center;"><b>УК-1</b></p> <p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте научный стиль: сферу применения, классификацию подстилей, жанровую парадигму, языковые средства и методологические параметры.</li> <li>2. Расскажите о принципах построения каждой из частей диссертационного исследования.</li> <li>3. Расскажите о специфике автореферата диссертации как типа научной работы.</li> <li>4. Охарактеризуйте структуру библиографического описания.</li> <li>5. Назовите особенности построения и лингвистического оформления текста выступления на предзащите и защите диссертации.</li> </ol>
<p><b>УК-3</b> готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите принципы оформления библиографического списка к диссертационному исследованию.</li> <li>2. Приведите классификацию библиографических ссылок и приведите примеры их оформления.</li> </ol>
<p><b>УК-6</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите типы информационных ресурсов, библиографические издания и электронные каталоги, которые рекомендуется использовать при проведении и оформлении исследования.</li> </ol>
<p><b>ОПК-2</b> - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диссертационное исследование: структура и правила оформления.</li> <li>2. Автореферат диссертации: структура и принципы оформления</li> </ol>

результатам выполнения исследований	3. Принципы научного аннотирования, реферирования и тезирования. 4. Апробация результатов исследования: возможности, специфика, оформление.
<b>ПК-7</b> владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	1. Назовите принципы организации библиографического списка публикаций по теме диссертационного исследования. 2. Назовите структурные элементы и функционально-стилистические особенности научных жанров: принципы рубрикации, языковые клише, грамматические особенности. 3. Расскажите о правилах оформления таблиц, формул, иллюстративного материала и принципах составления презентаций в Microsoft Power Point.

**Дисциплина: Информационные технологии в науке и образовании:**

Наименование компетенции	Вопросы
<b>ОПК-1</b> Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные технологии, используемые в работе с данными.</li> <li>2. Системы автоматизированного проектирования (САПР).</li> <li>3. Топология и архитектура вычислительной сети.</li> <li>4. Логика высказываний. Элементарные логические функции.</li> <li>5. Системы и языки программирования.</li> <li>6. Моделирование случайных процессов.</li> <li>7. Приложения для проектирования Web-страниц.</li> <li>8. Фреймовые структуры.</li> <li>9. Логическое программирование.</li> <li>10. Использование языка запросов (Yandex, Google). Принципы формирования запросов при поиске информации.</li> </ol>
<b>ОПК-4</b> Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регрессионный анализ.</li> <li>2. Интерактивная презентация. Использование в учебном процессе.</li> <li>3. Топология локальных сетей. Коммутационные решения.</li> <li>4. Общий принцип работы Интернета.</li> <li>5. Браузеры: назначение, разновидности.</li> <li>6. HTML.</li> <li>7. Понятия: сервер, клиент, хостинг, протокол, сервер.</li> <li>8. Электронная почта.</li> <li>9. Программное обеспечение для работы с электронной почтой.</li> <li>10. Виды электронно-библиотечных систем, особенности работы с ними.</li> </ol>



<p>ПК-7 Владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные составные части информатики и основные направления её применения.</li> <li>2. Приведите примеры технических устройств и систем, предназначенных для сбора и обработки информации.</li> <li>3. Системы защиты информации и вычислительных сетей (шифрование, пароли, электронно-цифровая подпись...).</li> <li>4. Статистическая обработка экспериментальных данных.</li> <li>5. Дать определение понятия «информация». В чем состоят ее особенности?</li> <li>6. Что такое информационная система?</li> <li>7. Синтаксический, семантический, прагматический аспекты информации.</li> <li>8. Возникновение ИТ. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии.</li> <li>9. Этапы развития информационных технологий. Определение информационной технологии.</li> <li>10. Базовая информационная технология. Преобразование информации в данные.</li> </ol>
--	---

**Дисциплина «Информационные технологии и математические методы обработки информации в технике»**

Наименование компетенции	Вопросы
<p>ОПК-1 Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные технологии, используемые в работе с данными.</li> <li>2. Системы автоматизированного проектирования (САПР).</li> <li>3. Топология и архитектура вычислительной сети.</li> <li>4. Активный эксперимент</li> <li>5. Планирование эксперимента</li> <li>6. Однофакторная схема</li> <li>7. Комбинаторный анализ</li> <li>8. Моделирование случайных процессов.</li> <li>9. Оценка дисперсии опыта</li> <li>10. Неравномерное дублирование</li> <li>11. Равномерное дублирование</li> <li>12. Коэффициенты регрессии</li> <li>13. Статическая значимость коэффициентов регрессии</li> <li>14. Возможности Компас 3D</li> <li>15. Параметрические и не параметрические критерии</li> </ol>
<p>ПК-7 владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные технологии, используемые в работе с экспериментальными данными.</li> <li>2. Системы автоматизированного проектирования (САПР).</li> <li>3. Топология и архитектура вычислительной сети.</li> <li>4. Логическое программирование.</li> <li>5. Логика высказываний. Элементарные логические функции.</li> <li>6. Системы и языки математического программирования.</li> <li>7. Моделирование случайных процессов.</li> <li>8. САД системы.</li> <li>9. Функциональное представление числовой информации (программа MathCad).</li> <li>10. Представить список каталогов и поисковых машин в Интернете, выделив среди них российские и международные.</li> </ol>

ПОДГОТОВКИ	
------------	--

### Вопрос № 3 экзаменационного билета

#### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КО 2-Й ЧАСТИ ВТОРОГО БЛОКА ЭКЗАМЕНА

#### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

Перечень профильных учебных дисциплин образовательной программы, и экзаменационные вопросы (задания) по ним, выносимые на государственный экзамен:

**Дисциплина: «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»**

Наименование компетенции	Вопросы
ПК-1 способностью вести поиск решений современных проблем науки и производства в агроинженерии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экстенсивные и интенсивные факторы развития с/х.</li> <li>2. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве.</li> <li>3. Зональные технологии и средства механизации. Система технологий и машин.</li> <li>4. Отечественный и зарубежный опыт в области развития технологий и технических средств. Координатная система земледелия.</li> <li>5. Методы оценки топливно-энергетической эффективности технологий и технических средств.</li> <li>6. Экологическая оценка технологий и технических средств.</li> <li>7. Методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов.</li> <li>8. Оптимизация технологических процессов и требований к регулировочным параметрам рабочих органов и режимам работы с/х машин.</li> <li>9. Организация механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. Оптимизация средств и состава машинно-тракторного парка.</li> <li>10. Классификация энергетических средств по назначению, энергетическим и силовым параметрам, по типу движителей.</li> <li>11. Мощностные параметры двигателей тракторов, автомобилей, тепло и электроустановок, мобильных средств малой механизации.</li> <li>12. Основные технические характеристики двигателей, их регулирование, конструктивные особенности. Концепция развития двигателей, их применение.</li> <li>13. Тяговые характеристики тракторов, их построение, использование.</li> <li>14. Особенности тягово-динамических характеристик колесных и гусеничных тракторов. Тяговый и энергетический баланс трактора. Внешние силы, действующие на трактор.</li> <li>15. Особенности тяговой характеристики трактора при работе с ВОМ.</li> <li>16. Проходимость и плавность хода. Влияние конструктивных параметров машин и эксплуатационных факторов на показатели проходимости.</li> <li>17. Методы и технические средства испытаний тракторов и мобильных сельскохозяйственных машин.</li> <li>18. Технологии и процессы обработки почвы для возделывания</li> </ol>

	<p>сельскохозяйственных культур в различных зонах страны.</p> <p>19. Теория и методы проектирования рабочих органов.</p> <p>20. Подготовка посевных и посадочных агрегатов к работе.</p>
<p>ПК-2 способностью использовать законы и методы общетехнических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>1. Развитие идей академика В.П. Горячкина в современной земледельческой механике.</p> <p>2. Условия работы с/х агрегатов. Агроклиматические факторы производства с/х продукции и методы их определения.</p> <p>3. Экспресс методы оценки компонентов почвы. Метрологическое обеспечение для определения свойств сред и технологических материалов.</p> <p>4. Методы и технические средства испытаний тракторов и мобильных сельскохозяйственных машин.</p> <p>5. Анализ, синтез и оптимизация параметров, машинных агрегатов, комплексов и поточных линий.</p> <p>6. Кинематика агрегатов и методика определения оптимальных соотношений между скоростями и массами машинных агрегатов.</p> <p>7. Значение совмещения рабочих процессов. Агротехнические требования к комбинированным агрегатам.</p> <p>8. Обоснование целесообразности совмещения рабочих процессов. Рабочие органы, дополнительные устройства для совмещенных процессов.</p> <p>9. Комбинированные агрегаты для выполнения совмещенных процессов обработки почвы, внесения удобрений и посева сельскохозяйственных культур.</p> <p>10. Микроклимат в животноводческих помещениях: предъявляемые требования. Технические средства.</p>
<p>ПК-3 Способностью и умение применять знания современных методов исследований</p>	<p>1. Содержание понятий «исследование» и «испытание» машин. Методы теоретических и экспериментальных исследований, их цели и задачи.</p> <p>2. Этапы научных исследований. Рабочие гипотезы, программы и методика теоретических исследований.</p> <p>3. Планирование и методика экспериментальных исследований. Математический метод планирования экспериментов.</p> <p>4. Приборы, применяемые при исследовании. Выбор их чувствительности и рабочей частоты.</p> <p>5. Обработка экспериментальных материалов и их анализ. Применение теории случайных функций при обработке опытных материалов.</p> <p>6. Корреляционные функции и спектральные плотности. Допустимые погрешности.</p> <p>7. Испытание сельскохозяйственных машин. Виды испытаний. Общая методика испытаний.</p> <p>8. Методы оценки качества работы и надежности машин, технического уровня и соответствия требованиям стандартов.</p> <p>9. Снижение уплотнения почвы ходовыми системами тракторов и сельскохозяйственных машин.</p> <p>10. Использование нетрадиционных источников энергии при механизации уборочных процессов.</p>

Компетенция	Вопросы
<p><b>ПК-6</b> готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин, определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические предпосылки развития точного земледелия</li> <li>2. Системы глобального позиционирования</li> <li>3. Прецизионное земледелие зарубежных стран</li> <li>4. Геоинформационные системы и перспективы их развития</li> <li>5. История развития точного земледелия</li> <li>6. Система ГЛОНАСС</li> <li>7. Методика оцифровки границ полей</li> <li>8. Применение космических снимков в сельскохозяйственном производстве</li> <li>9. Аэрофотосъемка в сельскохозяйственном производстве</li> <li>10. Агрохимическое обследование почвы</li> <li>11. Отбор почвенных образцов с навигационной привязкой</li> <li>12. Почвенные пробоотборники</li> <li>13. Создание электронных карт по содержанию элементов питания растений в почве</li> <li>14. Системы параллельного и автоматического вождения</li> <li>15. Технология дифференцированного внесения минеральных удобрений в режиме of-line при посеве посевными агрегатами</li> </ol>

#### *Дисциплина «Эксплуатация теплоэнергетического оборудования»*

компетенции	вопросы
<p><b>ПК-5</b> -способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов энергоснабжения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Формы организации эксплуатации электротермических установок.</li> <li>2.Организация планового обслуживания и ремонтов электротермических установок.</li> <li>3.Определение трудозатрат на техническое обслуживание и ремонт электротермических установок.</li> <li>4.Эксплуатационные параметры и режимы работы электроводонагревателей с ТЭНами.</li> <li>5.Расчет и выбор мощности электроводонагревателей с ТЭНами.</li> <li>6.Эксплуатационные параметры и режимы работы электродных водонагревателей.</li> <li>7. Расчет и выбор мощности электродных водонагревателей.</li> <li>8.Расчет аккумулирующей емкости для котельной на электродных водонагревателях.</li> <li>9.Методика расчета удельного электрического сопротивления воды для электродного котла.</li> <li>10.Расчет и выбор мощности электрокалориферов.</li> </ol>

#### *Дисциплина «Активное планирование экспериментальных исследований»*

Наименование компетенции	Вопросы
<p><b>ОПК-1</b> Способностью планировать и проводить</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Входы (независимые переменные, факторы)</li> <li>2. Выходы (зависимые переменные, отклики, параметры оптимизации, функции цели)</li> <li>3. Планирование эксперимента</li> </ol>

эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Многофакторная схема</li> <li>5. Однофакторная схема</li> <li>6. Пассивный метод случайного баланса</li> <li>7. Последовательный отсеивающий эксперимент</li> <li>8. Виды и характеристики планов второго порядка</li> <li>9. Методы оценки случайных погрешностей в измерениях</li> <li>10. Дисперсионный анализ</li> </ol>
ПК-3 Способностью и умение применять знания современных методов исследований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод крутого восхождения</li> <li>2. Методика составления планов</li> <li>3. Методика расчетов уравнений регрессии</li> <li>4. Методика составления поверхностей отклика</li> <li>5. Метод априорного ранжирования</li> <li>6. Функция желательности</li> <li>7. Интегралы варьирования</li> <li>8. Экспериментальные методы выбора факторов</li> <li>9. Эффект парного взаимодействия</li> <li>10. Генерирующее соотношение</li> <li>11. Оценка дисперсии опыта</li> <li>12. Статическая значимость коэффициентов регрессии</li> </ol>
ПК-4 Способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Пусть имеется выборка из 10 наблюдений (то есть <math>N=10</math>): <math>x_1=5</math>, <math>x_2=2</math>, <math>x_3=4</math>, <math>x_4=5</math>, <math>x_5=7</math>, <math>x_6=3</math>, <math>x_7=6</math>, <math>x_8=8</math>, <math>x_9=3</math>, <math>x_{10}=9</math>. Исследовать свойства одномерной случайной величины</li> <li>6. Две установки должны напылять резисторы с одинаковыми сопротивлениями. При замере получены следующие данные (в Ом): Установка 1 (<math>X_1</math>): 1095, 1025, 938, 915, 1012, 980, 975, 990, 1000, 974; Установка 2 (<math>X_2</math>): 942, 938, 1010, 1030, 973, 915, 990, 970, 925, 1045, 1100, 1020, 985, 1082, 1065, 1090. Определить, одинаково ли налажены установки.</li> </ol>

**Дисциплина «Моделирование технологических процессов в агроинженерии»**

Наименование компетенции	Вопросы
ОПК-1 Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пассивный эксперимент</li> <li>2. Активный эксперимент</li> <li>3. Планирование эксперимента</li> <li>4. Многофакторная схема</li> <li>5. Однофакторная схема</li> <li>6. Пассивный метод случайного баланса</li> <li>7. Последовательный отсеивающий эксперимент</li> <li>8. Комбинаторный анализ</li> <li>9. Виды и характеристики планов второго порядка</li> <li>10. Методы оценки случайных погрешностей в измерениях</li> </ol>
ПК-3 Способностью и умение применять знания современных методов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод крутого восхождения</li> <li>2. Методика составления планов</li> <li>3. Методика расчетов уравнений регрессии</li> <li>4. Методика составления поверхностей отклика</li> </ol>

исследований	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Метод априорного ранжирования</li> <li>6. Метод случайного баланса</li> <li>7. Корреляционный анализ</li> <li>8. Комплексные показатели качества</li> <li>9. Функция желательности</li> <li>10. Интегралы варьирования</li> </ol>
ПК-4 Способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить математическую модель движения сеялки</li> <li>2. Составить математическую модель движения комбайна</li> <li>3. Композиционность планов</li> <li>4. Элементы теории случайных величин</li> <li>5. Линейные эффекты факторов</li> <li>6. Технологические процессы в растениеводстве</li> <li>7. Технологические процессы в животноводстве</li> <li>8. Технологические процессы в птицеводстве</li> <li>9. Оценка дисперсии опыта</li> <li>10. Статическая значимость коэффициентов регрессии</li> </ol>

#### 2.4.1.2. Процедура и порядок проведения государственного экзамена

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Расписание предэкзаменационных консультаций и государственных аттестационных испытаний (даты, время и место проведения) утверждается распорядительным актом Университета не позднее, чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания, и доводится до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) и апелляционной комиссии, секретаря ГЭК.

Секретарь ГЭК оформляет рабочие экзаменационные ведомости (дата сдачи экзамена, ФИО аспиранта, оценка за каждый вопрос, общая оценка, подпись члена ГЭК) для каждого члена комиссии. Сводные экзаменационные ведомости для секретаря ГЭК формирует отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

Секретарь ГЭК совместно с отделом аспирантуры и докторантуры Университета формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК (Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, приказ о составе ГЭК, рабочие экзаменационные ведомости для каждого члена комиссии, сводные экзаменационные ведомости, программы государственных экзаменов, бланки протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии (Приложение 1), по установленной в университете форме).

Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Прием государственного экзамена проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава и обязательном участии председателя ГЭК.

Перед началом государственного экзамена выпускники приглашаются в аудиторию. Председатель ГЭК знакомит присутствующих с приказом о создании ГЭК (зачитывает его), представляет состав ГЭК.

Секретарь ГЭК раскладывает на столе все экзаменационные билеты в присутствии членов ГЭК.

Выпускникам напоминают общие рекомендации по подготовке ответов.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

Аспиранты берут билет, называют его номер, и занимают индивидуальное место за столами для подготовки ответов. В течение 1 часа аспирантам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных экзаменационных листах с печатью отдела аспирантуры и докторантуры (выданных по одному на каждый вопрос экзаменационного билета).

В аудитории остаются пять – шесть выпускников, остальные покидают аудиторию.

Аспирант, подготовившийся к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего аспиранта.

Право выбора порядка ответа предоставляется выпускнику. Комиссия дает возможность аспиранту дать полный ответ по всем вопросам билета.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании устной беседы выпускника с членами экзаменационной комиссии по вопросам билета и дополнительным вопросам.

Каждый член ГЭК принимает решение по оценке результата устного ответа выпускника и фиксирует его в своей рабочей экзаменационной ведомости.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене выпускник пользовался неразрешенными программой государственного экзамена справочными материалами, средствами связи, члены ГЭК принимают решение об удалении выпускника с экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК запись «неудовлетворительно».

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого выпускника и выставляет каждому согласованную итоговую оценку.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость. В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством обсуждения мнений членов ГЭК. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка вносится также в протокол, который закрепляется подписью председателя ГЭК и секретаря ГЭК.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются экзаменуемым в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Сводная экзаменационная ведомость аспирантов-выпускников передаются в отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

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

Для формирования экзаменационных билетов и проведения государственного экзамена обеспечивающие кафедры (исходя из степени участия) предоставляют на кафедру ответственную за разработку и формирование комплекта документов, входящих в программу аспирантуры по данному профилю перечень утвержденных на заседаниях соответствующих кафедр вопросов.

Кафедра ответственная за разработку и формирование комплекта документов формирует экзаменационные билеты, в каждом из которых имеется перечень из 3 вопросов.

Билеты, подписываются начальником отдела аспирантуры и докторантуры и утверждаются проректором по учебной работе.

Пример экзаменационного билета:

ФГБОУ ВО ГАУ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ  
Механико-технологический институт



35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском,  
лесном и рыбном хозяйстве,  
направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ  
202\_ -202\_ учебный год

Утверждаю:

Проректор по НР

\_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

БИЛЕТ №1

1. ....

2. ....

3. ....

Зав.кафедрой «Технические системы в АПК» \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_ /  
Начальник отдела аспирантуры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_ /

**2.4.2. Критерии оценивания государственного экзамена**

Государственный экзамен по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»** определяет уровень усвоения аспирантом материала, предусмотренного рабочими программами дисциплин учебного плана, по которым проводится государственный экзамен, и соответствия знаний и компетенций аспиранта требованиям к выпускнику, предусмотренным ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

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

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

В критерии оценки уровня подготовки аспиранта входят:

- уровень освоения аспирантом материала, предусмотренного рабочими программами учебных дисциплин;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

«Отлично» («5») – аспирант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрирует примеры, факты, данные научных исследований; осуществляет межпредметные связи, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» («4») – ответ аспиранта соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой.

«Удовлетворительно» («3») – аспирант излагает знание и понимание основных положений учебного материала, но владеет ими неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В ответе аспирант не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет умения, навыки теоретических знаний для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» («2») – аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Аспирант не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

Аспирант, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### **2.4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

#### **Обязательная и дополнительная литература**

#### **Блок 1 – Преподавательская деятельность:**

#### **Основная литература:**

#### **Дисциплина «Психология и педагогика»**

1. Гуревич П.С. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / П.С. Гуревич. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 320 с. — 5-238-00904-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71046.html>

2. Гуревич П.С. Психология [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / П.С. Гуревич. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 319 с. — 5-238-00905-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71045.html>

**Дисциплина «Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссии и общения»**

1. Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Голуб, В.Д. Неклюдов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2012. — 328 с. — 978-5-98704-603-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9074.html>
2. Практикум для самостоятельной работы по курсу «Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения» / авт.-сост. Ю.З. Богданова. — Тюмень: ГАУСЗ, 2013. — 130 с.
3. Русский язык и культура речи: Учеб. для вузов / А.И.Дунев, М.Я.Дымарский, В.А.Ефремов и др. — М.: Высшая школа, 2008. — 496 с.

**Дополнительная литература:**

**Дисциплина «Психология и педагогика»**

1. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов / М.Т. Громкова. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 446 с. — 978-5-238-02236-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52045.html>
2. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/Шарипов Ф.В. — Электронные текстовые данные. — М.: Логос, 2012. — 448с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9147>

**Дисциплина «Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссии и общения»**

1. Русский язык и культура речи: учебник для вузов / под ред.В.И.Максимова, А.В.Голубевой. — М.: Юрайт; Юрайт-Издат, 2010. — 368 с.
2. Русский язык и культура речи / под ред. Гойхмана О.Я. — М.: Инфра-М, 2007. — 240 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

[www.gramota.ru](http://www.gramota.ru) (справочно-информационный портал – русский язык для всех)

[www.gramma.ru](http://www.gramma.ru) (культура письменной речи)

[www.rus.1september.ru](http://www.rus.1september.ru) (портал для учителей-словесников)

**Блок 2 – Научно-исследовательская деятельность:**

**Основная литература:**

**Дисциплина «Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ»**

1. Григоровская А.В. Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ: учебное пособие для аспирантов. - Тюмень, 2017. – 89 с. ([www.e-library.ru](http://www.e-library.ru))

**Дисциплина «Этика научного исследования (лингвистический, лингвокультурологический и коммуникативный аспекты)»**

1. Григоровская А.В. Этика научного исследования: учебник для аспирантов. - Тюмень, 2015. – 113 с. ([www.e-library.ru](http://www.e-library.ru))

#### **Дисциплина «История и философия науки»**

1. Семенова, В.Э. Философия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие – Саратов: Вузовское образование, 2015. – 105 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38551>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов технических и экономических специальностей / З.Т. Фокина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 138 с. — 978-5-7264-1485-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63667.html>

#### **Дисциплина «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»**

1. Патрин А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : курс лекций / А.В. Патрин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 118 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64822.html>
2. Федоренко В.Ф. Ресурсосбережение в АПК [Электронный ресурс] : научное издание / В.Ф. Федоренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Росинформагротех, 2012. — 384 с. — 978-5-7367-0897-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15769.html>
3. Коноваленко Л.Ю. Современные ресурсо- и энергосберегающие технологии переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : научно-аналитический обзор / Л.Ю. Коноваленко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Росинформагротех, 2012. — 52 с. — 978-5-7367-0923-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15771.html>

#### **Дисциплина «Современные системы прецизионного земледелия»**

1. 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>. — Загл. с экрана.
2. Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Завражнов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65047>. — Загл. с экрана.

#### **Дисциплина «Эксплуатация теплоэнергетического оборудования»**

1. Теплоэнергетические установки. Теоретические и практические основы дисциплины /Электронный ресурс/ : учебное пособие /С.В. Щитов и др. – Электрон. Текстовые данные. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. -266 с. -978-5-9642-0270-7. – Режим доступа: <http://www.iprbooshop.ru/55914.html>
2. Чекалина Т.В. Энергоснабжение промышленных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Чекалина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 136 с. — 978-5-7782-1562-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45213.html>

#### **Дисциплина «Информационные технологии и математические методы обработки информации в технике»**

1. Трошина Г.В. Решение задач вычислительной математики с использованием языка программирования пакета MathCad [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Трошина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 86 с. — 978-5-7782-1283-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45432.html>

2. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Плещинская [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 195 с. — 978-5-7882-1715-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62173.html>

#### **Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании»**

1. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум / Б.А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33674.html>
2. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93434>. — Загл. с экрана.
3. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Дисциплина «Активное планирование экспериментальных исследований»**

1. Попов А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем [Электронный ресурс]: монография / А.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 296 с. — 978-5-7782-2329-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45413.html>
2. Сафин Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф. Тимербаев. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 154 с. — 978-5-7882-1412-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62219.html>

#### **Дисциплина «Моделирование технологических процессов в агроинженерии»**

1. Жуков А.Д. Практикум по технологическому моделированию [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Жуков, Т.В. Смирнова, П.К. Гудков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 168 с. — 978-5-7264-0903-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30351.html>
2. Белов П.С. Математическое моделирование технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие (конспект лекций) / П.С. Белов. — Электрон. текстовые данные. — Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2016. — 121 с. — 978-5-904330-02-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43395.html>

#### **Дополнительная литература:**

#### **Дисциплина «Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ»**

1. Русский язык и культура речи: Учеб. Для вузов / А.И.Дунев, М.Я.Дымарский, В.А.Ефремов и др. – М.: Высшая школа, 2008. – 496 с.
2. Сборник упражнений и тестовых заданий по культуре речи: учебное пособие / А.И.Дунев, В.А. Ефремов, Е.В. Сергеева, В.Д. Черняк.- СПб., М., 2008.- 224 с.

**Дисциплина «Этика научного исследования (лингвистический,  
лингвокультурологический и коммуникативный аспекты)»**

1. Золотухина-Аболина Е.В. Этика: Уч.пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 524 с.
2. Русский язык и культура речи: Учебник для вузов / Под ред.В.И.Максимова, А.В.Голубевой. – М.: Юрайт; Юрайт-Издат, 2010. – 368 с

**Дисциплина «История и философия науки»**

1. Маков, Б.В. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие в помощь аспирантам и соискателям для подготовки к кандидатскому экзамену / Б.В. Маков. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2016. — 76 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73007.html>
2. Сабиров, В.Ш. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ш. Сабиров, О.С. Соина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 95 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69567.html>

**Дисциплина «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного  
комплекса»**

1. Щегорец О.В. Ресурсная урожайность полевых культур Приамурья в условиях адаптивно-ландшафтного земледелия и диверсификации растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Щегорец. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 85 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55910.html>
2. Серпова О.С. Опыт глубокой переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : аналитический обзор / О.С. Серпова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Росинформагротех, 2008. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15750.html>

**Дисциплина «Современные системы прецизионного земледелия»**

1. Абрамов Н.В. Земледелие Западной Сибири. Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений. / Н.В. Абрамов, В.Л. Ершов, П.Ф. Ионин, А.М. Ситников, В.А. Федоткин. Тюмень, 2008 – 249 с.
2. Абрамов Н.В. Производительность агроэкосистем и состояние плодородия почв Западной Сибири / Н.В. Абрамов // Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2013 – 254 с.
3. Шуравилин А.В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 200 с. — 978-5-209-03454-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11558.html>

**Дисциплина «Эксплуатация теплоэнергетического оборудования»**

1. Исследования и разработки Сибирского отделения Российской академии наук в области энергоэффективных технологий [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2009. — 405 с. — 978-5-7692-1094-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15804.html>
2. Шарапов В.И. Регулирование нагрузки систем теплоснабжения [Электронный ресурс] : монография / В.И. Шарапов, П.В. Ротов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Новости теплоснабжения, 2007. — 165 с. — 978-5-94296-017-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4488.html>

**Дисциплина «Информационные технологии и математические методы обработки информации в технике»**

1. Зеньковский В.А. Применение Excel в экономических и инженерных расчетах [Электронный ресурс] / В.А. Зеньковский. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 186 с. — 5-98003-235-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8678.html>
2. Порсев Е.Г. Организация и планирование экспериментов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Порсев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 155 с. — 978-5-7782-1461-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45415.html>

**Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании»**

1. Алексеев Г.В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 99 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16903.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Борзунова Т.Л. Базы данных освоение работы в MS Access 2007 [Электронный ресурс]: электронное пособие / Т.Л. Борзунова, Т.Н. Горбунова, Н.Г. Дементьева. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20700.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Бурняшов Б.А. Меры защиты информации на уровне пользователя информационно-технологическими средствами [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе студентов. Учебно-методическое пособие / Б.А. Бурняшов. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 55 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23077.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Горбунова Т.Н. Автоматизированный лабораторный практикум по информатике. Освоение работы в MS Excel 2007 [Электронный ресурс] / Т.Н. Горбунова, Т.Ю. Журавлева. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 77 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20699.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Зиангирова Л.Ф. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Л.Ф. Зиангирова. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 150 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31942.html>. — ЭБС «IPRbooks»

**Дисциплина «Активное планирование экспериментальных исследований»**

1. Порсев Е.Г. Организация и планирование экспериментов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Порсев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 155 с. — 978-5-7782-1461-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45415.html>

**Дисциплина «Моделирование технологических процессов в агроинженерии»**

1. Повышение экономической эффективности производства и реализации продукции животноводства [Электронный ресурс] : монография / А.Т. Стадник [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 327 с. — 978-5-94477-133-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64762.html>
2. Клинов А.В. Математическое моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Клинов, А.Г. Мухаметзянова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

**Дисциплины «Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ»; «Этика научного исследования (лингвистический, лингвокультурологический и коммуникативный аспекты)»**

1. ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/book>
2. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
3. Научная электронная библиотека eLibrary – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

### **Дисциплина «История и философия науки»**

<http://www.emanual.ru> - учебники в электронном виде.  
<http://www.gumer.info.ru> – учебники в электронном виде  
<http://www.term.ru> - национальная философская энциклопедия  
<http://www.philosophy.ru> - философский портал  
<http://www.humanities.edu.ru> - портал «Социально-гуманитарное образование»  
<http://www.phenomen.ru> - портал «Философия online»  
<http://www.filosof.historic.ru> - электронная библиотека по философии  
<http://www.gumfak.ru> - электронная гуманитарная библиотека  
[www.gumer.info](http://www.gumer.info) - электронная библиотека  
[www.slovari.yandex.ru](http://www.slovari.yandex.ru) - портал словарей  
<http://school-collection.edu.ru> - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»  
<http://www.iprbookshop.ru> – электронная библиотека  
<http://www.e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань»

### **Дисциплина «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»**

[www.agris.ru](http://www.agris.ru) (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям).  
[www.agro-prom.ru](http://www.agro-prom.ru) (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).  
[www.agronews.ru](http://www.agronews.ru) (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).  
<http://www.aris.ru/> (Аграрная российская информационная система)

### **Дисциплина «Современные системы прецизионного земледелия»**

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary;
5. [www.public.ru](http://www.public.ru) – электронный архив и база данных СМИ для развития бизнеса.

### **Дисциплина «Эксплуатация теплоэнергетического оборудования»**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - справочная правовая система «Консультант-Плюс»  
[www.garant.ru](http://www.garant.ru) - справочная правовая система «Гарант»



**Дисциплина «Информационные технологии и математические методы обработки информации  
в технике»**

[www.agris.ru](http://www.agris.ru) (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным  
ними отраслям).

[www.agro-prom.ru](http://www.agro-prom.ru) (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).

[www.agronews.ru](http://www.agronews.ru) (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

<http://www.aris.ru/> (Аграрная российская информационная система)

<http://www.planetaexcel.ru> – сайт о возможностях Excel

**Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании»**

1. <http://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет «Интуит»

2. <http://www.planetaexcel.ru> – сайт о возможностях Excel

3. <http://office.microsoft.com/ru-ru> - сайт фирмы Microsoft

4. Prezi.com – сервис по созданию «летающих» презентаций

5. <http://emmtv.uzoz.net/> - сайт кафедры математики и информатики ГАУ Северного  
Зауралья

**Дисциплины «Активное планирование экспериментальных исследований»;  
«Моделирование технологических процессов в агроинженерии»**

[www.agris.ru](http://www.agris.ru) (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным  
ними отраслям).

[www.agro-prom.ru](http://www.agro-prom.ru) (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).

[www.agronews.ru](http://www.agronews.ru) (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

<http://www.aris.ru/> (Аграрная российская информационная система)

**2.5. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-  
квалификационной работы (диссертации)**

**2.5.1 Характеристика научно-квалификационной работы (диссертации)**

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

Примерная тематика научно-исследовательских работ ежегодно утверждается на заседаниях  
профильных кафедр, ведущих подготовку аспирантов. Обучающемуся предоставляется  
возможность выбора темы научно-исследовательской работы в рамках направленности  
(профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской  
деятельности Университета.

Научно-квалификационная работа (диссертация) – работа, в которой содержится решение  
научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо  
изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и  
разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством и содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, должна свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку в соответствии с направленностью обучения.

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

Предложенные автором выпускной научно-квалификационной работы решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть не менее 2 (в области социально-экономических, общественных и гуманитарных наук – не менее 3).

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке. В диссертации аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

### **2.5.2 Структура научно-квалификационной работы (диссертации)**

В соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.11-2011 "СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления" диссертация оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;

– текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы исследования, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключение диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

**Примерная тематика научно-квалификационных работ по направлению 35.06.04 *Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»:***

1. Повышение эффективности почвообрабатывающих машин путем применения гибких трубчатых элементов
2. Повышение эффективности посевных машин с использованием элементов точного земледелия.
3. Исследование условий функционирования рабочих органов почвообрабатывающих машин.
4. Повышение эффективности работы системы очистки зерноуборочного комбайна с применением рекуперативного привода решет и транспортной доски.
5. Разработка методов оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.
6. Обоснование технологии и основных параметров пресс-подборщика для формирования малогабаритных рулонов
7. Разработка почвообрабатывающих машин с изменяемой шириной захвата.

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

### 2.5.3.1. Программа и оценочные средства представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научного доклада) является вторым – заключительным - этапом государственной итоговой аттестации.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы направлено на установление степени соответствия уровня профессиональной подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»** в части сформированности компетенций, необходимых для выполнения выпускником научно-исследовательского вида деятельности.

Представление научного доклада выступает итоговым контролем сформированности следующих компетенций обучающегося:

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

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

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

УК-6 - *способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития*

ПК-3 - *способностью и умением применять знания современных методов исследований;*

ПК-4 - *способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.*

Таблица № 1

Критерии оценивания представления научного доклада

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения			
	2 Неудовлетворительно	3 Удовлетворительно	4 Хорошо	5 Отлично
Актуальность исследования	Актуальность темы исследования не раскрыта	Актуальность темы исследования раскрыта частично	Присутствуют отдельные недочеты/ недоработки в части	Актуальность темы полностью раскрыта

			обоснования актуальности темы исследования	
Новизна исследования	Способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи отсутствует	Частичная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	Сформированная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать принципиально новые идеи
Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы)	Отсутствует применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях
Степень разработанности проблемы исследования	Отсутствует критический анализ концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и	Фрагментарное применение критического анализа концепций/теорий/современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и	Имеются отдельные недостатки/неточности при проведении критического анализа концепций/теорий/современных научных достижений и результатов	Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и автореферате, позволяет судить о сформированном,

	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	их и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	системном владении аспирантом навыком критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования	Отсутствует применение концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные результаты не являются достоверными	Применение узкого спектра концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные результаты достоверны	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра концептуальных и эмпирических методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны	Аспирант демонстрирует сформированное, отработанное на практике умение применять широкий спектр концептуальных и эмпирических методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны
Уровень владения методами исследования в области научной специальности	Применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности отсутствует	Фрагментарное применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных методов и технологий	Успешное, обоснованное применение современных методов и технологий исследования в области научной специальности

			исследования	
Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту	Научные положения, рекомендации и выводы работы не обоснованы	Научные положения, рекомендации и выводы работы обоснованы частично	Имеются отдельные недостатки/ неточности в приведенной аргументации	Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы
Сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы	Отсутствуют сформулированные рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме сформулированы частично	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы сформулированы только в рамках науки	Представлены развернутые рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы, в том числе в рамках междисциплинарных исследований
Способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать социальные последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию	Не готов и не умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Частично сформированное умение предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать весь комплекс последствий принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.
Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, автореферате и публикациях	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальными, в тексте работы, автореферате	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальными, в тексте работы, автореферате	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, но присутствуют отдельные	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, отсутствуют некорректные заимствования

аспиранта	или публикациях присутствуют некорректные заимствования материалов или отдельных результатов.	или публикациях присутствуют отдельные технические недостатки в оформлении результатов заимствования	технические недостатки в оформлении результатов заимствования	материалов или отдельных результатов
Практическая значимость результатов исследования	Применение ограниченного числа методов и технологий исследований без соответствующей адаптации к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности отсутствуют	Применение узкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности сформулированы не чётко	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности сформулированы	Успешное и обоснованное применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; представлены развернутые рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности
Соответствие проведенного исследования паспорту научной специальности	Осуществленное исследование не соответствует паспорту научной специальности	Осуществленное исследование соответствует паспорту научной специальности в меньшей её части	Некоторые аспекты (части) работы соответствуют паспорту специальности	Проведенное исследование полностью соответствует паспорту научной специальности
Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы	Отсутствует представление о содержании современных дискуссий по проблемам научной специальности.	Демонстрирует низкий уровень научной эрудиции	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией



Если по результатам представления научного доклада ни один из перечисленных выше критериев не был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК дает положительную оценку представлению Научного доклада, а структурное подразделение (соответствующий институт) Университета оформляет заключение<sup>1</sup> о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к последующей защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

<sup>1</sup> Заключение оформляется в соответствии с требованиями к оценке диссертационных работ, представленных в п. 16 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

Таблица 2

Сопоставление критериев оценивания результатов обучения с планируемыми результатами обучения

<b>УК-1 - Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях:</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента) <sup>2</sup> ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы;  - уровень владения методами исследования в области научной специальности
<b>владеть:</b> навыками анализа	-Текст научно-квалификационной	-оценка работы научным	- актуальность исследования;

<p>методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>работы; -Положения, выносимые на защиту -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>- новизна исследования;  -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту</p>
---	---	--	--

**УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач:**

<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p>	<p><b>Материалы для оценки</b></p>	<p><b>Оценочные средства</b></p>	<p><b>Критерии оценивания результатов обучения</b></p>
<p><b>уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и</p>	<p>- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы</p>	<p>- Проверка по системе "Анти-плагиат" текста и автореферата научной работы (справка)<sup>3</sup> ; -Оценка работы рецензентами (Отзыв</p>	<p>Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, автореферате и публикациях аспиранта</p>

научно-образовательных задач		рецензента)	
<p><b>владеть:</b> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту -Научный доклад аспиранта. -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии</p>	<p>оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>- актуальность исследования;  -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы);  - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту;  -степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и автореферате;  -методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования;  -научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы</p>
<p><b>владеть:</b> различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и</p>	<p>-Научный доклад аспиранта. -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии</p>	<p>- оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским</p>	<p>-научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы</p>

<p>научно-образовательных задач</p>		<p>составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	
<p><b>владеть:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>- оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-</p>	<p>- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы</p>

		квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
--	--	--	--

**УК-4 - Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках:**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>владеть:</b> - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы	- Проверка по системе "Анти-плагиат" текста и автореферата научной работы (справка) <sup>3</sup> ; -Оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)	- оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, автореферате и публикациях аспиранта

**УК-6 - Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	-Научный доклад аспиранта; -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка профессорско-преподавательским составом кафедры научного доклада (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов	- способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию

		научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
<b>владеть:</b> - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	- Текст научно-квалификационной работы; - Научный доклад аспиранта	- оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - справки о внедрении результатов исследования в деятельность организаций	- практическая значимость результатов исследования;  - соответствие проведенного исследования паспорту научной специальности
<b>ПК-3 - способностью и умением применять знания современных методов исследований</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> применять в научно-исследовательской работе современные методы исследований	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента) 2 ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности

		<p>преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры);</p> <p>- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии);</p>	
<p><b>владеть:</b> навыками сбора, обработки, хранения и оценки информации для оценки результатов теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы;</p> <p>-Положения, выносимые на защиту;</p> <p>-Научный доклад аспиранта.</p>	<p>оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта);</p> <p>оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента);</p> <p>- оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-</p>	<p>- актуальность исследования;</p> <p>- новизна исследования;</p> <p>-уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы);</p> <p>- аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту.</p>



		квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
<b>ПК-4 - способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> применять современные компьютерные программы для моделирования, расчетов сложных систем и объектов	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента) 2 ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности

		результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии);	
<b>владеть:</b> способностью анализа обработки и систематизации полученных результатов при проведении исследовательской работы	Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.	оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту

2 Оформляется с учетом требований к оценке диссертационных работ, представленных в п.23 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842

3 Оформляется в виде развернутой справки, содержащей процент, характер и источник заимствований.

### **2.5.3.2. Требования к научному докладу**

Научный доклад оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению автореферата (национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.11-2011 "СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления").

#### **Структура научного доклада.**

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) включает в себя:

- а) обложку научного доклада диссертации;
- б) текст научного доклада диссертации;
  - 1) общую характеристику работы,
  - 2) основное содержание работы,
  - 3) заключение;
- в) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

На обложке научного доклада диссертации приводят: - статус документа - "на правах рукописи"; - фамилию, имя и отчество диссертанта; - название диссертации; - шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников); - искомую степень и отрасль науки; - место и год написания научного доклада диссертации.

На оборотной стороне обложки научного доклада диссертации приводят следующие сведения: - наименование организации, где выполнена диссертация; - фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя (консультанта); - фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, место работы (организацию), должность рецензента; - наименование ведущей организации

Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы: - актуальность темы исследования; - степень ее разработанности; - цели и задачи; - научную новизну; - теоретическую и практическую значимость работы; - методологию и методы исследования; - положения, выносимые на защиту; - степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) диссертации.

В заключении научного доклада диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации Библиографические записи оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

### **2.5.3.3. Порядок подготовки и представления научного доклада**

Процедура представления научного доклада предусматривает проведение предварительной экспертизы научно-квалификационной работы (далее – НКР): назначение рецензента из числа признанных специалистов, докторов и кандидатов, ведущих научно-исследовательскую работу по профилю программы аспирантуры и имеющих научные публикации; проведение экспертизы текста работы и автореферата в системе "Антиплагиат"; оценку полноты изложения материалов НКР в работах, опубликованных аспирантом.

Тексты НКР и автореферата размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов НКР и автореферата в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Доступ лиц к текстам НКР и автореферата должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

После процедура предполагает ознакомление членов государственной экзаменационной комиссии с результатами исследования (представление выпускником научного доклада), рецензиями, отзывом научного руководителя (Приложение 3 и 4).

Представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы происходит публично. Он носит характер дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности и принципиальности; обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций, содержащихся в работе. Кроме членов экзаменационной комиссии при представлении научного доклада желательно присутствие научного руководителя, а также возможно присутствие других выпускников, преподавателей и администрации.

Заседание Государственной экзаменационной комиссии начинается с того, что председатель объявляет о представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, указывая ее название, фамилию, имя, отчество автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов, после чего аспирант получает слово для доклада.

В своем выступлении на заседании ГЭК выпускник должен отразить основное содержание работы кратко раскрыв содержание глав (разделов) диссертации:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цель и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

В заключении научного доклада диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

В докладе следует выделять главные вопросы без детализации частных.

Время выступления аспиранта не должно превышать 10 минут.

После окончания доклада члены ГЭК задают вопросы, которые секретарь записывает вместе с ответами в протокол. Члены Государственной экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования, уточнять результаты и т.п. При ответах на вопросы аспирант имеет право пользоваться своей работой. Затем председатель зачитывает отзыв руководителя и рецензии на НКР и аспирант отвечает на высказанные замечания к работе. Общая продолжительность представления научного доклада не должна превышать 30 минут.

Каждое представление научного доклада оформляется отдельным протоколом (Приложение 2). Протоколы подписываются председателем и секретарем ГЭК.

Протоколы хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры и по истечении пяти лет передаются на хранение в архив Университета.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость.

В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством выведения средней оценки по мнению каждого члена ГЭК: сначала выводится средняя оценка по каждому критерию, а затем средняя по совокупности всех критериев.

Если по результатам представления Научного доклада хоть один из перечисленных выше критериев был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной

экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК не дает положительную оценку представлению Научного доклада.

По положительным результатам государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь" и выдаче диплома об окончании аспирантуры.

#### **2.5.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Основная литература

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. [Электронный ресурс] – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие. Издательство: «Дашков и К», 2012. 244 с -3 экз.

**Дополнительная литература:**

1. Ануфриев, А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы / Моск. гос. открытый пед. ун-т. – М., 2002.
2. Балацкий Е. Формирование "диссертационной ловушки" // Свободная мысль-XXI. - 2005. - № 11.
3. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования. [Электронный ресурс] – К.: 2004. -216 с.
4. Бургин М.С., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки: структуры систем знания: Пособие для студентов вузов. – М.: АО «Аспект Пресс», 1994. – 304 с. – 1 экз.
5. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Под ред. Н.И. Загузова. – М.: Гардарики, 2001. – 160 с. – 1 экз.
6. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практ. пособие. 2-е изд. - М.: Гардарики, 2003.
7. Даргын-оол Ч.К., Захаров Н. В. Об обучении науке: о статусе кандидатских и докторских диссертаций в российском и западном образовании // Знание. Понимание. Умение. - 2004. - № 1. - С. 158-166.
8. Захаров А. Как написать и защитить диссертацию. СПб.: Питер, 2004.
9. Как защитить диссертацию: нормативно-правовые аспекты. - М.: Компания «Спутник +», 2005.
10. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие / С.Д. Резник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2009. Режим доступа: <http://znanium.com>

11. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации: учебн.пособие по развитию навыков письменной речи/ Н.И.Колесникова. - М.: Флинта: Наука, 2002, 2003.
12. Корняков М.В., Махно Д.Е. Как написать кандидатскую диссертацию или «Курс молодого бойца». Пособие.- Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007.- 86с.
13. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов. - М.: "Ось-89", 2000.
14. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. 2-е изд. – М.: «Ось–89», 1998. – 208 с. – 1 экз.
15. Кузнецов И. Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2006. - 460 с.
16. Кузнецов И.А. Научное исследование: методика проведения и оформления. Изд-е 3-е, перераб.и доп. - М.: Дашков и К, 2008.
17. Мац Л. В., Масликова О. А. Рекомендации по оформлению диссертации. Практическое руководство для аспирантов и соискателей учёных степеней. - СПб., 2005. - 28 с.
18. О функциональных свойствах автореферата диссертации и особенностях его составления. / В. И. Соловьёв // НТИ. - Сер. 1 - 1981. - № 6. - С.20-24.
19. Основы научно-практических исследований [Электронный ресурс]: учеб.-метод.комплекс /сост. Г.М.Россинская. - Уфа: БАГСУ, 2008. Режим доступа: <http://lib.bagsurb.ru>.
20. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект (75 простых правил). - М.: ГУ-ВШЭ: ИНФРА-М, 2001.
21. Райзберг Б. А. Диссертация и учёная степень. Пособие для соискателей. - 1-6. - М.: ИНФРА-М, 2000-2007. - 428 с.
22. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию [практ.пособие] М.: ИНФРА-М, 2012.
23. Серова Г.А. Компьютер - помощник в оформлении диссертации: практ. руководство для тех, кто хочет быстро научиться работать на компьютере. - М.: Финансы и статистика, 2002.
24. Францифоров Ю.В. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке и защите научных работ. - М.: Книга-сервис, 2003.
25. Ярская В. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию. - Саратов: Изд. СГТУ, 2011.
26. "ГОСТ Р 7.0.11-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления". Режим доступа:

[http://euis.mgsu.ru/science/Obraz\\_deyatelnost/Aspirantura/dokumenty/dokumenty-dlya-aspirantov/GOST-%D0%A0-7\\_0\\_11-2011\\_Nacional-standart.pdf](http://euis.mgsu.ru/science/Obraz_deyatelnost/Aspirantura/dokumenty/dokumenty-dlya-aspirantov/GOST-%D0%A0-7_0_11-2011_Nacional-standart.pdf)

## **2.6. Методические указания для обучающихся**

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

В процессе подготовки к сдаче государственного экзамена обучающийся должен самостоятельно изучить или обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач и освоению компетенций, перечисленных в п. 1.3 настоящей программы.

При подготовке к экзамену желательно составлять конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы. Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы.

Ответ на вопросы экзаменационного билета должен быть построен в логической последовательности, увязан со спецификой ..... ситуации в России. В ходе ответа аспирант должен продемонстрировать знания современных нормативно-правовых документов, определяющих деятельность предприятий отрасли, целесообразно также сопровождать ответ ссылками на практические примеры. Необходимо уметь высказывать и аргументировать свою точку зрения по излагаемым вопросам.

### **Рекомендации обучающимся по подготовке и представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы**

#### **Содержание и этапы выполнения научно-квалификационной работы**

Разработка научно-квалификационной работы осуществляется в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности кафедры, осуществляющей подготовку аспиранта, и Университета в целом, и в сроки общего учебного процесса и/или в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Условно последовательность выполнения работы, можно разбить на три этапа:

#### **I. Предварительный этап:**

- выбор аспирантом темы научно-исследовательской работы и согласование ее с предполагаемым научным руководителем;
- назначение научного руководителя и утверждение темы научно-исследовательской работы;
- формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы;
- постановка цели и задач диссертационного исследования. Определение объекта и предмета исследования;



- составление и согласование с научным руководителем плана исследований на весь период подготовки (индивидуальный план подготовки аспиранта), а также краткосрочного плана (рабочего плана проведения исследования);

- разработка и утверждение методической программы выполнения диссертационной работы.

II. Основной этап:

- проведение исследований в соответствии с утвержденным планом;

- написание научно-квалификационной работы;

- оформление научно-квалификационной работы.

III. Заключительный этап:

- получение отзыва научного руководителя;

- представление научно-квалификационной работы на рецензирование эксперта;

- подготовка научного доклада;

- оформление информационных материалов;

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

На ГЭК предоставляются:

1. Научно-квалификационная работа на \_\_\_\_\_ страницах.

2. Отзыв научного руководителя аспиранта.

3. Рецензия на НКР, представленная \_\_\_\_\_ (должность, кафедра, Ф.И.О.)

4. Справка на объем заимствования.

5. Справки о внедрении результатов исследования в деятельность организаций.

6. Выписка из протокола заседания кафедры.

7. Информационные материалы.

## **Порядок написания научно-квалификационной работы и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы**

### **I. Предварительный этап**

1. Выбор аспирантом темы научно-исследовательской работы и согласование ее с предполагаемым научным руководителем:

Тема научно-исследовательской работы, по которой будет подготавливаться научно-квалификационная работа (диссертация) выбирается аспирантом самостоятельно в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности кафедры, осуществляющей подготовку аспиранта, и Университета в целом и в соответствии с индивидуальными интересами каждого аспиранта. Аспирант может

самостоятельно предложить тему, не включенную в тематику НИР кафедры или несколько изменить ее название, обосновав при этом важность и целесообразность ее разработки.

Научно-квалификационная работа может выполняться в порядке привлечения аспиранта к участию в выполнении научно-исследовательской работы кафедры по определенным ею специальным темам.

Тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию науки и техники, иметь практическое значение. Формулировка темы должна быть краткой, отражать суть работы, содержать указание на объект и предмет исследования.

Изменение темы допускается лишь в исключительных случаях не позднее, чем за полгода до защиты работы. Аспирант обязан в срочном порядке письменно поставить в известность об этом (с подробным изложением причин) научного руководителя работы и заведующего кафедрой. Решение об изменении темы научно-исследовательской работы принимается на заседании кафедры ведущей подготовку аспиранта.

2. Назначение научного руководителя и утверждение темы научно-исследовательской работы: Научный руководитель назначается аспиранту одновременно с зачислением, в соответствии с выбранной темой. Научный руководитель, назначается из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих ученую степень и отвечающий требованиям определяемым образовательным стандартом.

Тема научно-исследовательской работы рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры, ведущей подготовку и на Ученом совете институту в течении трех месяцев с даты зачисления.

3. Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы:

Совместно с научным руководителем аспирантом заполняются разделы индивидуального плана подготовки аспиранта.

4. Постановка цели и задач диссертационного исследования. Определение объекта и предмета исследования:

Отбор конкретного объекта и предмета исследования осуществляется одновременно с предварительной формулировкой темы, что выполняется с целью ее привязки к конкретной информационной базе и проблемам, подлежащим решению в работе. Совместно с научным руководителем разрабатывается развернутый план диссертации.

5. Составление и согласование с научным руководителем плана исследований на весь период подготовки (индивидуальный план подготовки аспиранта), а также краткосрочного плана (рабочего плана проведения исследования):

Индивидуальный план подготовки составляется аспирантом совместно с научным руководителем и рассматривается на заседании кафедры, ведущей подготовку, затем на

Ученом совете института и утверждается ректором или проректором по НР Университета в течение 3 месяцев с момента зачисления. Научный руководитель осуществляет контроль выполнения аспирантом утвержденного индивидуального плана.

Научный руководитель оказывает помощь также в разработке краткосрочного (на один учебный год) плана проведения исследования.

Индивидуальный план состоит из двух основных разделов: объяснительной записки к выбору темы научно-исследовательской работы; общего плана подготовки аспиранта.

В объяснительной записке к выбору темы диссертационной работы указывается: название темы научно-исследовательской работы, актуальность, новизна и практическая значимость работы, место выполнения экспериментальной работы, наличие материальной базы (установки) для ее выполнения.

Каждый аспирант производит расчет рабочего времени по отдельным работам над диссертационной темой исходя из своей подготовленности, конкретных возможностей, специфики диссертационной темы и условий ее выполнения, а также характера отдельных работ.

Учебная работа в соответствии с образовательной программой - посещение занятий дисциплин, сдача кандидатских экзаменов планируется в соответствии с учебным планом по соответствующей образовательной программе высшего образования или индивидуально.

В разделе «Работа над научным исследованием» в пункте «Выполнение теоретической части» указываются сроки выполнения и виды теоретических работ, необходимых для написания диссертации. Например, утверждение темы и структуры диссертации, определение целей, задач, объекта, методов исследования, подбор и изучение литературы, связанной с темой диссертационного исследования и т.д.

В пункте «Выполнение экспериментальной части» - указываются сроки проведения исследований, сбора практического и статистического материалов, постановки опыта, апробации и внедрения результатов диссертационного исследования на предприятиях (учреждениях), в учебный процесс и т.д.

В этом разделе также указываются планируемые сроки оформления научно-квалификационной работы (диссертации) с указанием года, месяца представления глав кандидатской диссертации научному руководителю.

В разделе «Учебно-методическая, педагогическая работа, практика» индивидуального плана подготовки аспиранта отражаются сроки прохождения педагогической, научно-производственной практик, что целесообразно планировать согласно учебному плану подготовки по соответствующей образовательной программе.

В разделе «Другие виды работ» указываются планируемые сроки участия в конференциях, в конкурсах, грантах, изобретениях, патентах, сроках написания и публикации статей.

В разделе «Государственная итоговая аттестация» индивидуального плана подготовки аспиранта отражаются сроки сдачи государственного экзамена и представления научного доклада об основных

результатах подготовленной научно-квалификационной работы согласно учебному плану по соответствующей образовательной программе высшего образования.

В процессе написания научно-квалификационной работы по согласованию с научным руководителем в индивидуальный план подготовки могут вноситься некоторые изменения и уточнения.

В рабочем плане подготовки аспиранта необходимо подробно указывать планируемые в текущем учебном году работы связанные с темой диссертации (теоретическая работа, экспериментальная работа, научные командировки, написание статей и отчетов), с указанием места и сроков их выполнения (начало и конец). Планировать посещение дисциплин, сдачу кандидатских экзаменов, согласно учебному плану и/или индивидуальному учебному плану по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Рабочие планы необходимо уточнять и вносить коррективы в сроки выполнения тех или других работ, в зависимости от сложившейся обстановки.

6. Разработка и утверждение методической программы выполнения диссертационной работы: Совместно с научным руководителем в течение 6 месяцев со дня зачисления разрабатывается методическая программа выполнения диссертационной работы и утверждается на заседании методической комиссии института. Методическая программа включает следующие разделы: Обоснование и задачи исследования; Условия и схемы проведения опытов; Учитываемые показатели; Ожидаемые результаты.

## **II. Основной этап**

1. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научных исследований и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Научные руководители консультируют аспиранта по вопросам планирования, организации и проведения научных исследований; оказывают помощь в освоении современных научных методов исследования; содействуют обеспечению необходимыми материалами, оборудованием; осуществляют систематический контроль за ходом и качеством выполнения диссертационного исследования.

2. Написание научно-квалификационной работы.

Для успешного и своевременного выполнения аспирантом научно-квалификационной работы научный руководитель должен рекомендовать аспиранту необходимую литературу, правовые и нормативные акты, справочные материалы, типовые проекты и другие источники по теме

исследования; проводить систематические беседы и консультации с аспирантом, назначаемые по мере необходимости; проверять выполнение и ход работы (по частям или в целом).

В процессе подготовки научно-квалификационной работы аспирант периодически консультируется с научным руководителем. При необходимости может получить консультацию от других специалистов кафедр, обладающих высоким профессионализмом в области исследуемого вопроса. В этих случаях аспиранту оказывается содействие со стороны научного руководителя.

Диссертация оформляется в соответствии с национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.11-2011 "СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Во введении обосновывается актуальность избранной темы исследования, четко определяется цель и формируются конкретные задачи исследования, отражается степень изученности в литературе исследуемых вопросов, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, указываются объект и предмет исследования, указывается методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов.

Введение целесообразно откорректировать после выполнения основной части работы, так как в данном процессе написания работы более точно и ясно определяется актуальность темы, цель и задачи исследования. По объему введение не превышает 2 стр. (здесь и далее указывается страницы, напечатанные с использованием компьютера и принтера, шрифт Times New Roman, через полтора интервала, размер шрифта 14 пунктов).

Основная часть научно-квалификационной работы включает главы, подразделяемые на разделы (параграфы) и подразделы, последовательно и логично раскрывающие содержание исследования. Количество глав и разделов строго не регламентируются. Оно зависит от исследуемой проблемы и круга рассматриваемых вопросов. Основная часть отражает теоретическое обоснование и состояние изучаемой проблемы, анализ исследуемого объекта, практические расчеты и расчет эффективности предлагаемых аспирантом мероприятий, а также основные результаты выполненной работы.

Одна из глав носит теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, систематизации современных исследований рассматриваются причины возникновения, этапы исследования проблемы, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и аргументируется собственная точка зрения аспиранта относительно понятий, проблем, определений.

При рассмотрении теоретических вопросов возможно использование статистического материала, что позволяет более аргументировано, и наглядно доказывать то или иное высказывание автора или предлагаемые им решения.

Вопросы теории излагают во взаимосвязи и для обоснования дальнейшего исследования проблемы практической части работы.

Примерный объем первой главы –15-20 стр.

Последующие главы носят аналитический и прикладной характер. В них излагается фактическое состояние изучаемой проблемы на примере конкретного объекта. Материалы этих глав являются логическим продолжением первой (теоретической) главы и отражают взаимосвязь практики и теории.

Содержание второй и последующих глав обеспечивает разработку обоснованных выводов и конкретных предложений по исследуемым вопросам.

Практическая часть научно-квалификационной работы должна обязательно включать конкретные расчеты, результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов проведенных экспериментов, и их интерпретация. В конце каждой главы должны быть сделаны выводы, обобщения автора по исследуемому в этой части работы вопросу и позволяющие логично перейти к дальнейшему изложению темы.

В заключении научно-квалификационной работы излагают итоги выполненного исследования, которые должны соответствовать поставленным задачам, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Выводы являются конкретизацией основных положений научно-квалификационной работы. Здесь не следует помещать новые положения или развивать не вытекающие из содержания работы идеи. Выводы представляют собой результат теоретического осмысления и практической оценки исследуемой проблемы, с указанием как отрицательных, так и положительных моментов. Они являются обоснованием для определения необходимости и целесообразности проведения рекомендуемых автором мероприятий.

В заключении обычно содержатся также практические предложения по внедрению в практику полученных результатов, вытекающих из теоретического анализа.

Предложения и рекомендации должны быть органически увязаны с выводами и должны вытекать из результатов проведенного исследования. При разработке предложений и

рекомендаций обращается внимание на их обоснованность, реальность и практическую значимость.

Список литературных источников заканчивает изложение текста научно- квалификационной работы. В него включают только те издания, которые действительно были изучены и использованы в процессе подготовки работы: нормативно-законодательные документы, монографии, статьи в периодической печати и т.д. Список использованной литературы должен включать примерно 150 наименований.

В Приложения к научно-квалификационной работе включается материал, дополняющий основной текст диссертации: промежуточные расчеты, графический материал, таблицы дополнительных цифровых данных, формулы, расчеты, результаты компьютерных расчетов, схемы, анкеты, результаты опросов, хронографий и других наблюдений, фотографии и другой иллюстративный материал.

Объем работы должен быть 110-185 страниц, напечатанных на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word (шрифт Times New Roman, через полтора интервала, размер шрифта 12-14 пунктов).

Первый вариант НКР представляется научному руководителю не позднее двух месяцев до начала защиты. В соответствии с замечаниями руководителя в работу вносятся коррективы, проводится его окончательная доработка, после чего работа оформляется для предоставления к защите.

### 3. Оформление научно-квалификационной работы.

Научный руководитель аспиранта оказывает научно-методическую помощь аспиранту в оформлении публикаций по результатам исследований, оформлении и представлении диссертации.

Оформление материалов работы должно осуществляться в соответствии с ГОСТами:

1. ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».
2. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. М.: Изд-во стандартов, 2004. – 166 с.

Техническое оформление научно-квалификационной работы. Научно-квалификационная работа переплетается, на лицевой обложке оформляется титульный лист.

## **III. Заключительный этап**

1. Получение отзыва научного руководителя.

Оформленная работа, подписанная автором, представляется научному руководителю не позднее, чем за 3 недели до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы. После рецензирования работы научный руководитель должен дать выпускнику отзыв о его работе, в котором необходимо указать сведения об актуальности темы научно-квалификационной работы; дать характеристику научно-квалификационной работы по главам на предмет полноты, теоретической и практической значимости, использования современных методов исследования; отметить уровень подготовки аспиранта, его самостоятельность при выполнении исследования; дать общее заключение о соответствии научно-квалификационной работы предъявляемым требованиям, возможности допуска к защите.

Вместе с отзывом научного руководителя аспирант должен представить научно-квалификационную работу заведующему кафедрой ведущей подготовку аспиранта. Заведующий кафедрой, на основании предоставленных материалов, принимает решение о допуске аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе в Государственной экзаменационной комиссии, делая об этом соответствующую запись в заключении кафедры о научно-квалификационной работе. Если же заведующий кафедрой не считает возможным допустить аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе в Государственной экзаменационной комиссии, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и аспиранта.

## 2. Представление научно-квалификационной работы на рецензирование.

Научно-квалификационная работа, допущенная кафедрой, ведущей подготовку аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе, предоставляется в деканат соответствующего институтка аспирантом лично для направления на рецензирование.

В качестве рецензентов привлекаются высококвалифицированные специалисты организаций, различных научных учреждений, преподаватели высших учебных заведений (за исключением преподавателей кафедры, где выполнена научно-квалификационная работа), являющиеся компетентными в соответствующей отрасли науки и имеющие ученую степень.

Рецензент после рассмотрения работы в течение пяти рабочих дней должен вернуть ее аспиранту вместе с рецензией, в которой он делает заключение о актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверности и новизне, о соответствии диссертации критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми в пунктах 9-14 Постановления



Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», оценивают качество выполнения и общую грамотность, приводят перечень положительных качеств выполненной работы и ее основных недостатков. В заключение рецензент указывает предварительную оценку научно-квалификационной работы по пятибалльной шкале и делает вывод о возможности присвоения выпускнику квалификации.

Аспирант имеет право обсудить с рецензентом замечания, сделанные по научно-квалификационной работе, и по усмотрению рецензента внести в рецензии правки. В рецензии дается оценка выполненной работы по пятибалльной системе. Содержание рецензии должно давать действительные обоснования для выставления той или иной оценки. После рецензирования научно-квалификационной работы не разрешается вносить в работу никаких дополнений и изменений.

Если рецензия на научно-квалификационную работу предоставляется из сторонней организации, то она заверяется печатью, соответствующей организации где работает рецензент.

После получения рецензии за один день до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работе аспирант должен предоставить научно-квалификационную работу в деканат вместе с отзывом и рецензией (независимо от того, какая оценка работы дана в ней), после чего работа направляется в государственную экзаменационную комиссию.

### 3. Подготовка научного доклада.

Научный доклад должен быть рассчитан на 10 минут. Очень кратко необходимо обосновать актуальность темы исследования, указать степень ее разработанности, назвать цели и задачи, объект и предмет исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В своем выступлении на заседании ГЭК выпускник должен отразить основное содержание работы кратко раскрыв содержание глав (разделов) диссертации. Основное внимание в докладе должно быть сосредоточено на содержании проведенного исследования, полученных результатах и разработанных рекомендациях, и предложениях, перспективах дальнейшей разработки темы.

### 4. Оформление информационных материалов.

Информационный материал облегчает восприятие результатов научно-квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии и присутствующими. В информационный материал должны входить основные выводы и предложения автора, обобщенные результаты исследования в объеме до 10 листов и презентация (до 15-ти слайдов).

Информационный материал оформляется на листах формата А4 и брошюруется. Количество экземпляров определяется числом членов государственной экзаменационной комиссии (состоящей не менее чем из 5 человек). Использование информационного материала является обязательным.

5. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Заседание государственной экзаменационной комиссии начинается с того, что председатель объявляет о представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, указывая ее название, фамилию, имя, отчество автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов, после чего аспирант получает слово для доклада.

Научный доклад сопровождается презентацией. После заслушивания доклада присутствующие члены задают аспиранту вопросы, на которые он дает краткие, четко аргументированные ответы. При ответах на вопросы аспирант имеет право пользоваться своей работой. Затем зачитывается отзыв руководителя и рецензия на НКР. Кроме членов экзаменационной комиссии при представлении научного доклада желательно присутствие научного руководителя, а также возможно присутствие рецензента, других выпускников, преподавателей и администрации.

Выпускник отвечает на замечания рецензента.

После окончания публичной защиты на закрытом заседании обсуждаются результаты представления научного доклада, и выставляется оценка по пятибалльной шкале.

Результаты представления научного доклада председатель комиссии объявляет аспирантам в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

## **2.7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения государственной итоговой аттестации в том числе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы есть аудитория, оборудованная современным мультимедийным видеопроектором и настенным экраном.

## **2.8. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

## **2.8.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:**

### **универсальные компетенции:**

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).

### **общепрофессиональные компетенции:**

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

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

готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

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

**профессиональные компетенции**, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры:

способность вести поиск решений современных проблем науки и производства в агроинженерии (ПК-1);

способность использовать законы и методы общетехнических наук при решении профессиональных задач (ПК-2);

способность и умение применять знания современных методов исследований (ПК-3);

способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-4);

способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов энергоснабжения (ПК-5);

готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин, определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры (ПК-6);

владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки (ПК-7).

## **2.8.2 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы:**

### **Государственный экзамен**

Ответ аспиранта оценивается по пятибалльной системе. Результаты государственного экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий день после дня его проведения.

По результатам государственного экзамена выпускник аспирантуры имеет право на апелляцию. Передача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится в Университете с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

В критерии оценки уровня подготовки аспиранта входят:

- уровень освоения аспирантом материала, предусмотренного рабочими программами учебных дисциплин;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

«Отлично» («5») – аспирант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрирует примеры, факты, данные научных исследований; осуществляет межпредметные связи, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» («4») – ответ аспиранта соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой.

«Удовлетворительно» («3») – аспирант излагает знание и понимание основных положений учебного материала, но владеет ими неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В ответе аспирант не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет умения, навыки теоретических знаний для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» («2») – аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Аспирант не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

Аспирант, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### **Научный доклад.**

Критерии оценки научного доклада представлены в таблице 3.

Таблица 3

Критерии оценивания представления научного доклада

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения			
	2 Неудовлетворительно	3 Удовлетворительно	4 Хорошо	5 Отлично
Актуальность исследования	Актуальность темы исследования не раскрыта	Актуальность темы исследования раскрыта частично	Присутствуют отдельные недочеты/ недоработки в части обоснования актуальности темы исследования	Актуальность темы полностью раскрыта
Новизна исследования	Способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи отсутствует	Частичная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	Сформированная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать принципиально новые идеи
Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы)	Отсутствует применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях
Степень разработанности проблемы исследования	Отсутствует критический анализ концепций/теории	Фрагментарное применение критического анализа	Имеются отдельные недостатки/ неточности при	Степень разработанности проблемы исследования,

	<p>й/ современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательск их и практических задач, в том числе в междисциплинар ных областях</p>	<p>концепций/теор ий/ современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательск их и практических задач, в том числе в междисциплина рных областях</p>	<p>проведении критического анализа концепций/теор ий/ современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательск их и практических задач, в том числе в междисциплина рных областях</p>	<p>представленная во введении работы и автореферате, позволяет судить о сформированно м, системном владении аспирантом навыком критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательск их и практических задач, в том числе в междисциплина рных областях</p>
<p>Методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования</p>	<p>Отсутствует применение концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные результаты не являются достоверными</p>	<p>Применение узкого спектра концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; полученные результаты достоверны</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра концептуальных и эмпирических методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны</p>	<p>Аспирант демонстрирует сформированное , отработанное на практике умение применять широкий спектр концептуальных и эмпирических методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты</p>

				достоверны
Уровень владения методами исследования в области научной специальности	Применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности отсутствует	Фрагментарное применение наиболее современных методов исследования в области научной специальности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных методов и технологий исследования	Успешное, обоснованное применение современных методов и технологий исследования в области научной специальности
Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту	Научные положения, рекомендации и выводы работы не обоснованы	Научные положения, рекомендации и выводы работы обоснованы частично	Имеются отдельные недостатки/ неточности в приведенной аргументации	Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы
Сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы	Отсутствуют сформулированные рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблеме сформулированы частично	Рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы сформулированы только в рамках науки	Представлены развернутые рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы, в том числе в рамках междисциплинарных исследований
Способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать социальные последствия их реализации; готовность нести ответственность	Не готов и не умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и	Частично сформированное умение предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать весь комплекс последствий принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и



за их реализацию	обществом	перед собой и обществом	собой и обществом.	обществом.
Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, автореферате и публикациях аспиранта	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальными, в тексте работы, автореферате или публикациях присутствуют некорректные заимствования материалов или отдельных результатов.	Выводы, заключения и предложения не являются оригинальными, в тексте работы, автореферате или публикациях присутствуют отдельные технические недостатки в оформлении результатов заимствования	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, но присутствуют отдельные технические недостатки в оформлении результатов заимствования	Выводы, заключения и предложения являются оригинальными, отсутствуют некорректные заимствования материалов или отдельных результатов
Практическая значимость результатов исследования	Применение ограниченного числа методов и технологий исследований без соответствующей адаптации к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности отсутствуют	Применение узкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности сформулированы не чётко	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности сформулированы	Успешное и обоснованное применение широкого спектра методов и технологий исследования с соответствующей адаптацией к конкретному объекту; представлены развернутые рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования в практической деятельности
Соответствие проведенного исследования паспорту научной специальности	Осуществленное исследование не соответствует паспорту научной специальности	Осуществленное исследование соответствует паспорту научной специальности в меньшей её	Некоторые аспекты (части) работы соответствуют паспорту специальности	Проведенное исследование полностью соответствует паспорту научной специальности

		части		
Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы	Отсутствует представление о содержании современных дискуссий по проблемам научной специальности.	Демонстрирует низкий уровень научной эрудиции	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией

Если по результатам представления научного доклада ни один из перечисленных выше критериев не был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК дает положительную оценку представлению Научного доклада, а структурное подразделение (соответствующий институт) Университета оформляет заключение<sup>1</sup> о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к последующей защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

### **2.8.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы:**

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Расписание предэкзаменационных консультаций и государственных аттестационных испытаний (даты, время и место проведения) утверждается распорядительным актом Университета не позднее, чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания, и доводится до сведения обучающихся, членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) и апелляционной комиссии, секретаря ГЭК.

Секретарь ГЭК оформляет рабочие экзаменационные ведомости (дата сдачи экзамена, ФИО аспиранта, оценка за каждый вопрос, общая оценка, подпись члена ГЭК) для каждого члена комиссии. Сводные экзаменационные ведомости для секретаря ГЭК формирует отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

Секретарь ГЭК совместно с отделом аспирантуры и докторантуры Университета формирует пакет документов, необходимых для работы ГЭК (Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, приказ о составе ГЭК, рабочие экзаменационные ведомости для каждого члена комиссии, сводные экзаменационные ведомости, программы государственных экзаменов, бланки протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии (Приложение 1), по установленной в университете форме).

Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Прием государственного экзамена проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава и обязательном участии председателя ГЭК.

Перед началом государственного экзамена выпускники приглашаются в аудиторию. Председатель ГЭК знакомит присутствующих с приказом о создании ГЭК (зачитывает его), представляет состав ГЭК.

Секретарь ГЭК раскладывает на столе все экзаменационные билеты в присутствии членов ГЭК.

Выпускникам напоминают общие рекомендации по подготовке ответов.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

Аспиранты берут билет, называют его номер, и занимают индивидуальное место за столами для подготовки ответов. В течение 1 часа аспирантам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных экзаменационных листах с печатью отдела аспирантуры и докторантуры (выданных по одному на каждый вопрос экзаменационного билета).

В аудитории остаются пять – шесть выпускников, остальные покидают аудиторию.

Аспирант, подготовившийся к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего аспиранта.

Право выбора порядка ответа предоставляется выпускнику. Комиссия дает возможность аспиранту дать полный ответ по всем вопросам билета.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании устной беседы выпускника с членами экзаменационной комиссии по вопросам билета и дополнительным вопросам.

Каждый член ГЭК принимает решение по оценке результата устного ответа выпускника и фиксирует его в своей рабочей экзаменационной ведомости.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене выпускник пользовался неразрешенными программой государственного экзамена справочными материалами, средствами связи, члены ГЭК принимают решение об удалении выпускника с экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК запись «неудовлетворительно».

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого выпускника и выставляет каждому согласованную итоговую оценку.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость. В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством обсуждения мнений членов ГЭК. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка вносится также в протокол, который закрепляется подписью председателя ГЭК и секретаря ГЭК.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются экзаменуемым в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Сводная экзаменационная ведомость аспирантов-выпускников передаются в отдел аспирантуры и докторантуры Университета.

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

Для формирования экзаменационных билетов и проведения государственного экзамена обеспечивающие кафедры (исходя из степени участия) предоставляют на кафедру

ответственную за разработку и формирование комплекта документов, входящих в программу аспирантуры по данному профилю перечень утвержденных на заседаниях соответствующих кафедр вопросов.

Кафедра ответственная за разработку и формирование комплекта документов формирует экзаменационные билеты, в каждом из которых имеется перечень из 3 вопросов.

Билеты, подписываются начальником отдела аспирантуры и докторантуры и утверждаются проректором по учебной работе.

Процедура представления научного доклада предусматривает проведение предварительной экспертизы научно-квалификационной работы (далее – НКР): назначение рецензента из числа признанных специалистов, докторов и кандидатов, ведущих научно-исследовательскую работу по профилю программы аспирантуры и имеющих научные публикации; проведение экспертизы текста работы и научного доклада в системе "Антиплагиат"; оценку полноты изложения материалов НКР в работах, опубликованных аспирантом.

Тексты НКР и научного доклада размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов НКР и научного доклада в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Доступ лиц к текстам НКР и научного доклада должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

После процедура предполагает ознакомление членов государственной экзаменационной комиссии с результатами исследования (представление выпускником научного доклада), рецензиями, отзывом научного руководителя (Приложение 3 и 4).

Представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы происходит публично. Он носит характер дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности и принципиальности; обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций, содержащихся в работе. Кроме членов экзаменационной комиссии при представлении научного доклада желательно присутствие научного руководителя, а также возможно присутствие других выпускников, преподавателей и администрации.

Заседание Государственной экзаменационной комиссии начинается с того, что председатель объявляет о представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, указывая ее название, фамилию, имя, отчество автора, а также докладывает о наличии необходимых в деле документов, после чего аспирант получает слово для доклада.

В своем выступлении на заседании ГЭК выпускник должен отразить основное содержание работы кратко раскрыв содержание глав (разделов) диссертации:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цель и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

В заключение научного доклада диссертации излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

В докладе следует выделять главные вопросы без детализации частных.

Время выступления аспиранта не должно превышать 10 минут.

После окончания доклада члены ГЭК задают вопросы, которые секретарь записывает вместе с ответами в протокол. Члены Государственной экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования, уточнять результаты и т.п. При ответах на вопросы аспирант имеет право пользоваться своей работой. Затем председатель зачитывает отзыв руководителя и рецензии на НКР и аспирант отвечает на высказанные замечания к работе. Общая продолжительность представления научного доклада не должна превышать 30 минут.

Каждое представление научного доклада оформляется отдельным протоколом (Приложение 2). Протоколы подписываются председателем и секретарем ГЭК.

Протоколы хранятся в отделе аспирантуры и докторантуры и по истечении пяти лет передаются на хранение в архив Университета.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель государственной экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

В конце каждого заседания ГЭК, при обязательном присутствии председателя ГЭК, заполняется сводная экзаменационная ведомость.

В сводной ведомости на каждого выпускника проставляется одна итоговая оценка, которая определяется посредством выведения средней оценки, по мнению каждого члена ГЭК: сначала выводится средняя оценка по каждому критерию, а затем средняя по совокупности всех критериев.

Если по результатам представления Научного доклада хоть один из перечисленных выше критериев был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии (на заседании должно присутствовать не менее 2/3 утвержденного состава государственной экзаменационной комиссии), ГЭК не дает положительную оценку представлению Научного доклада.

По положительным результатам государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускнику квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь" и выдаче диплома об окончании аспирантуры.

Таблица 4

<b>УК-1 - Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях:</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента) <sup>2</sup> ; - оценка защиты результатов	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы;  - уровень владения методами

		<p>научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры)</p> <p>- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>исследования области научной специальности</p> <p style="text-align: right;">В</p>
<p><b>владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы;</p> <p>-Положения, выносимые на защиту</p> <p>-Научный доклад аспиранта.</p>	<p>-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента);</p> <p>- оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры)</p>	<p>- актуальность исследования;</p> <p>- новизна исследования;</p> <p>-уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы);</p> <p>- аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту</p>

		- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	
<b>УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач:</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы	- Проверка по системе "Анти-плагиат" текста и автореферата научной работы (справка) <sup>3</sup> ; -Оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)	Оригинальность выводов, заключений и предложений, представленных в тексте, автореферате и публикациях аспиранта
<b>владеть:</b> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту -Научный доклад аспиранта. -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры	- актуальность исследования;  -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы);  - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту;  -степень

		<p>по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры)</p> <p>- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и автореферате;</p> <p>-методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования;</p> <p>-научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы</p>
<p><b>владеть:</b></p> <p>различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>-Научный доклад аспиранта.</p> <p>-Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии</p>	<p>- оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры)</p> <p>- итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной</p>	<p>-научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы</p>



<p><b>владеть:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>комиссии) - оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы</p>
<p><b>УК-4 - Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках:</b></p>			
<p><b>Планируемые результаты обучения</b></p>	<p><b>Материалы для оценки</b></p>	<p><b>Оценочные средства</b></p>	<p><b>Критерии оценивания результатов обучения</b></p>
<p><b>владеть:</b> - навыками анализа научных текстов на государственном и</p>	<p>- Текст научно-квалификационной работы; - Публикации</p>	<p>- Проверка по системе "Анти-плагиат" текста и автореферата</p>	<p>- оригинальность выводов, заключений и предложений,</p>

иностранном языках	по результатам выполненной работы	научной работы (справка) <sup>3</sup> ; -Оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента)	представленных в тексте, автореферате и публикациях аспиранта
<b>УК-6 - Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	-Научный доклад аспиранта; -Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	-оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка профессорско-преподавательским составом кафедры научного доклада (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	- способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию
<b>владеть:</b> - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных	- Текст научно-квалификационной работы; - Научный доклад аспиранта	- оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); - оценка работы рецензентами	- практическая значимость результатов исследования;  - соответствие проведенного исследования паспорту научной

задач		(Отзыв рецензента); - справки о внедрении результатов исследования деятельность организаций	специальности
-------	--	--	---------------

<b>ПК-3 - способностью и умением применять знания современных методов исследований</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> применять в научно-исследовательской работе современные методы исследований	-Текст научно-квалификационной работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.	-оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента) 2 ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол	- сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности

		государственной экзаменационной комиссии);	
<b>владеть:</b> навыками сбора, обработки, хранения и оценки информации для оценки результатов теоретических и экспериментальных исследований	-Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.	оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)	- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту.
<b>ПК-4 - способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ</b>			
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> применять	-Текст научно-квалификационной	-оценка работы научным	- сформулированные рекомендации по

<p>современные компьютерные программы для моделирования, расчетов сложных систем и объектов</p>	<p>работы; - Публикации по результатам выполненной работы; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (отзыв рецензента) 2 ; - оценка защиты результатов научно-квалификационной работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры); - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии);</p>	<p>направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы; - уровень владения методами исследования в области научной специальности</p>
<p><b>владеть:</b> способностью анализа обработки и систематизации полученных результатов при проведении исследовательской работы</p>	<p>Текст научно-квалификационной работы; -Положения, выносимые на защиту; -Научный доклад аспиранта.</p>	<p>оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта); оценка работы рецензентами (Отзыв рецензента); - оценка защиты результатов научно-квалификационной</p>	<p>- актуальность исследования; - новизна исследования; -уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); - аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций,</p>

		<p>работы профессорско-преподавательским составом кафедры по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания кафедры) - итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы государственной экзаменационной комиссией по результатам доклада и научной дискуссии (протокол государственной экзаменационной комиссии)</p>	<p>положений, выносимых на защиту</p>
--	--	--	---------------------------------------

#### 2.8.4. Типовые контрольные вопросы необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

##### Блок 1 – Преподавательская деятельность:

##### *Дисциплина: Психология и педагогика высшей школы:*

Коды компетенций	Вопросы
<p><b>УК – 1</b> способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи психологии и педагогики высшей школы.</li> <li>2. Связь психологии и педагогики высшей школы с другими науками.</li> <li>3. Методы психолого-педагогических исследований.</li> <li>4. История становления высшего профессионального образования в России.</li> <li>5. Цели высшего образования и особенности их реализации в образовательных программах.</li> </ol>
<p><b>УК – 3</b> готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние контроля на повышение успешности обучения студентов.</li> <li>2. Влияние особенностей общения преподавателей и студентов на успешность учебно-воспитательной деятельности в вузе.</li> <li>3. Влияние психологических особенностей человека на выбор профессии.</li> </ol>

<p><b>УК – 5</b> способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности воспитательной системы в вузе.</li> <li>2. Основные направления воспитательной работы в вузе.</li> <li>3. Задачи воспитательной работы в вузе.</li> <li>4. Формы и методы воспитательной работы в вузе.</li> <li>5. Показатели эффективности воспитательной работы в вузе.</li> <li>6. Значение индивидуального подхода в воспитании в вузе.</li> </ol>
<p><b>УК – 6</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности взаимодействия преподавателей и студентов.</li> <li>2. Учет психологических особенностей юношеского возраста в учебно-воспитательном процессе вуза.</li> <li>3. Особенности развития личности студентов в педагогическом процессе вуза.</li> <li>4. Факторы успешности педагогической деятельности.</li> </ol>
<p><b>ОПК – 4</b> готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преподаватель вуза и его психологические особенности.</li> <li>2. Современные требования к педагогическим кадрам России.</li> <li>3. Основные пути формирования профессионализма и мастерства педагогической деятельности.</li> <li>4. Целостный педагогический процесс, его структура и закономерности протекания.</li> <li>5. Особенности реализации в вузе лекционной системы.</li> <li>6. Особенности реализации в вузе семинарской системы.</li> <li>7. Методы воспитательной работы в вузе.</li> <li>8. Средства воспитательной работы в вузе.</li> <li>9. Обучаемость и обученность в учебном процессе вуза.</li> </ol>
<p><b>ПК – 7</b> владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современная система высшего профессионального образования: структура, основные проблемы и тенденции развития.</li> <li>2. Учет требований психологии и педагогики к содержанию и организации подготовки кадров.</li> <li>3. Характерные черты системы высшей школы на современном этапе развития российского общества.</li> </ol>

*Дисциплина: Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий и общения:*

Компетенция	Вопросы
-------------	---------

<p>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте определения риторики и ораторского искусства в различных учебниках и учебных пособиях. Что в них общего и различного? Какие из них наиболее полно отражают сущность и задачи риторики?</li> <li>2. Какую роль в развитии риторики сыграла античная культура?</li> <li>3. Каково соотношение общей и частных риторик? Что такое инвенция?</li> <li>4. Как вырабатывается авторская позиция?</li> <li>5. Что изучает диспозиция?</li> <li>6. Назовите основные способы изложения материала основной части.</li> <li>7. Что такое норма литературного языка?</li> <li>8. Перечислите качества грамотной речи.</li> <li>9. Что такое чистота речи?</li> </ol>
<p>ОПК-3 - готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные приемы установления контакта с аудиторией в процессе публичного выступления.</li> <li>2. Дайте рекомендации для успешного завершения выступления.</li> <li>3. Как определить, есть у оратора контакт с аудиторией или нет? Какие полемические приемы используются в споре (в ходе дискуссии)? К каким из них вы прибегаете в ситуации спора?</li> <li>4. Перечислите основные уловки, к которым прибегают недобросовестные полемисты? Почему они вынуждены использовать нечестные приемы?</li> <li>5. Какие требования предъявляются к речевому поведению ведущего?</li> <li>6. Что такое коммуникативные качества речи? Приведите примеры речевых ошибок, связанных с нарушением требований точности, богатства, выразительности, правильности и т. п. речи.</li> <li>7. Для чего необходим сбор информации об адресате сообщения?</li> <li>8. Назовите виды пауз, их функции в речи.</li> <li>9. Как речевые тренировки влияют на личность оратора в целом?</li> </ol>
<p>ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нужны ли риторические знания педагогу? Что изучает педагогическая риторика?</li> <li>2. Назовите основные законы современной риторики.</li> <li>3. Что такое эффективное, целесообразное, гармонизирующее общение?</li> <li>4. Насколько важна роль невербальных средств общения?</li> <li>5. Почему важна конгруэнтность? Покажите наглядно.</li> <li>6. Как с помощью мимики, визуального контакта можно повысить эффективность общения?</li> <li>7. Назовите нормы приближения человека к человеку в процессе общения.</li> <li>8. Какие факторы влияют на проксемические характеристики общения?</li> </ol>
<p>ПК-7 - владением навыками самостоятельного анализа,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте основные виды речевых ошибок.</li> <li>2. Какими принципами нужно руководствоваться для</li> </ol>



<p>в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки</p>	<p>эффективного запоминания?  3. Как в различных словарях (толковом, психологическом, педагогическом и др.) толкуется значение слова “общение”. Что общего и различного в толковании этого понятия?  4. Какие качества голоса являются профессионально значимыми? Проанализируйте свойства своего голоса. Соответствуют ли они требованиям, предъявляемым к голосу преподавателя?  5. Назовите основные интонационные стили. Приведите примеры их реализации в речи.</p>
--	--

**Блок 2 – Научно-исследовательская деятельность:**

**Дисциплина: История и философия науки**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Вопросы</b>
<p><b>УК – 2</b> 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</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предпосылки возникновения философии науки в философии и классической науке эпохи Возрождения и Нового времени (XVII – начало XIX вв.).</li> <li>2. Неокантианские концепции методов научного познания в западноевропейской философии XIX – XX вв.</li> <li>3. Разработка методологии научного познания в позитивизме и неопозитивизме в западноевропейской философии XIX – XX вв.</li> <li>4. Концепция науки и развития научного знания в критическом рационализме К. Поппера.</li> <li>5. Концепция развития науки как смена парадигм в критическом рационализме Т. Куна.</li> <li>6. Методология научно-исследовательских программ в критическом рационализме И. Лакатоса.</li> <li>7. Теоретико-методологический плюрализм в критическом рационализме П. Фейерабенда.</li> <li>8. Иррационалистические тенденции в развитии западноевропейской философии XIX – XX веков и решение проблемы научного познания.</li> <li>9. Философия науки в России XVIII века.</li> <li>10. Наука как социальный институт. Институциональные формы и виды науки. Этнос науки.</li> </ol>
<p><b>УК – 5</b> способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этические проблемы науки XXI века.</li> <li>2. Ценностные аспекты развития современной науки.</li> <li>3. Внутренняя структура научного знания. Основные закономерности функционирования и развития науки.</li> <li>4. Предмет научного знания и его структура.</li> <li>5. Проблема классификации наук и ее значение для познания и практики.</li> <li>6. М. Полани о личностном знании и релятивности норм познавательной деятельности.</li> <li>7. Эволюционная эпистемология и эволюционная программа научного знания С. Тулмина.</li> <li>8. Тематическая концепция науки Дж. Холтона.</li> <li>9. Современная отечественная философия науки о собственных и философских основаниях научного знания.</li> <li>10. Научный факт, как первая форма достоверного знания.</li> </ol>
<p><b>УК - 6</b> способностью</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диалектика и метафизика как универсальные способы научного</li> </ol>

<p>планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>познания.  2. Принцип развития и его методологические функции в современной науке.  3. Принципы целостности и системности и их методологические функции в современной науке.  4. Основные законы и категории диалектики и их методологические функции в современной науке.  5. Проблема метода в истории развития научного знания.  6. Понятия метода и методологии в современной науке.  7. Эмпирический уровень научного знания и его методы: наблюдение и эксперимент.  8. Теоретический уровень знания и его методы: анализ и синтез, абстрактный и конкретный, исторический и логический и др.  9. Надтеоретический уровень научного знания и роль философских принципов в его формировании.  10. Основные направления (концепции) современной постнеклассической науки.</p>
--	--

**Дисциплина: Этика научного исследования (лингвистический, лингвокультурологический и коммуникативный аспекты):**

<p align="center"><b>УК-3</b></p> <p>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите о частных проблемах межкультурной коммуникации: политкорректности, толерантности, проблемах перевода.</li> <li>2. Расскажите об особенностях работы с иноязычными источниками.</li> <li>3. Расскажите об этикете речевого общения на научном мероприятии.</li> <li>4. Частные проблемы межкультурной коммуникации: политкорректности, толерантности, проблемах перевода.</li> <li>5. Этикет речевого общения на научном мероприятии.</li> </ol>
<p align="center"><b>УК-4</b></p> <p>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите о современных методах научной коммуникации.</li> <li>2. Расскажите о компрессии, реферировании, аннотировании научного текста.</li> <li>3. Расскажите об основных принципах работы над диссертационным исследованием с позиций этики.</li> <li>4. Расскажите о планировании и подготовке устного выступления и структуре устного доклада.</li> <li>5. Расскажите о структуре предзащиты и защиты диссертации, ее этапах.</li> <li>6. Расскажите об особенностях речевого этикета при проведении академической лекции и семинара.</li> </ol>
<p align="center"><b>УК-5</b></p> <p>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение этики, расскажите об основных этапах ее развития и специфике этического познания.</li> <li>2. Расскажите об основных этических принципах работы с научной литературой.</li> <li>3. Расскажите о критериях научности.</li> </ol>
<p align="center"><b>ОПК-3</b></p> <p>готовностью докладывать и аргументировано защищать</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите о проблеме плагиата в науке и культуре цитирования научного текста.</li> <li>2. Расскажите об основных лингвистических</li> </ol>

результаты выполненной научной работы	признаках лженаучного исследования.
<b>ПК-7</b> владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	1. Расскажите об основных принципах межкультурной коммуникации и культурном конфликте в научном сообществе. 2. Признаки лженауки. 3. Классификация речевых ошибок в зависимости от их уровня.

**Дисциплина: Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ:**

<b>УК-1</b> способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	1. Охарактеризуйте научный стиль: сферу применения, классификацию подстилей, жанровую парадигму, языковые средства и методологические параметры. 2. Расскажите о принципах построения каждой из частей диссертационного исследования. 3. Расскажите о специфике автореферата диссертации как типа научной работы. 4. Охарактеризуйте структуру библиографического описания. 5. Назовите особенности построения и лингвистического оформления текста выступления на предзащите и защите диссертации.
<b>УК-3</b> готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	1. Назовите принципы оформления библиографического списка к диссертационному исследованию. 2. Приведите классификацию библиографических ссылок и приведите примеры их оформления.
<b>УК-6</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	1 Назовите типы информационных ресурсов, библиографические издания и электронные каталоги, которые рекомендуется использовать при проведении и оформлении исследования.
<b>ОПК-2</b> - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	1. Диссертационное исследование: структура и правила оформления. 2. Автореферат диссертации: структура и принципы оформления 3. Принципы научного аннотирования, реферирования и тезирования. 4. Апробация результатов исследования: возможности, специфика, оформление.
<b>ПК-7</b> владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных	1. Назовите принципы организации библиографического списка публикаций по теме диссертационного исследования. 2. Назовите структурные элементы и

технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	функционально-стилистические особенности научных жанров: принципы рубрикации, языковые клише, грамматические особенности. 3. Расскажите о правилах оформления таблиц, формул, иллюстративного материала и принципах составления презентаций в Microsoft Power Point.
---	---

**Дисциплина: Информационные технологии в науке и образовании:**

Наименование компетенции	Вопросы
ОПК-1 Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные технологии, используемые в работе с данными.</li> <li>2. Системы автоматизированного проектирования (САПР).</li> <li>3. Топология и архитектура вычислительной сети.</li> <li>4. Логика высказываний. Элементарные логические функции.</li> <li>5. Системы и языки программирования.</li> <li>6. Моделирование случайных процессов.</li> <li>7. Приложения для проектирования Web-страниц.</li> <li>8. Фреймовые структуры.</li> <li>9. Логическое программирование.</li> <li>10. Использование языка запросов (Yandex, Google). Принципы формирования запросов при поиске информации.</li> </ol>
ОПК-4 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регрессионный анализ.</li> <li>2. Интерактивная презентация. Использование в учебном процессе.</li> <li>3. Топология локальных сетей. Коммутационные решения.</li> <li>4. Общий принцип работы Интернета.</li> <li>5. Браузеры: назначение, разновидности.</li> <li>6. HTML.</li> <li>7. Понятия: сервер, клиент, хостинг, протокол, сервер.</li> <li>8. Электронная почта.</li> <li>9. Программное обеспечение для работы с электронной почтой.</li> <li>10. Виды электронно-библиотечных систем, особенности работы с ними.</li> </ol>
ПК-7 Владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные составные части информатики и основные направления её применения.</li> <li>2. Приведите примеры технических устройств и систем, предназначенных для сбора и обработки информации.</li> <li>3. Системы защиты информации и вычислительных сетей (шифрование, пароли, электронно-цифровая подпись...).</li> <li>4. Статистическая обработка экспериментальных данных.</li> <li>5. Дать определение понятия «информация». В чем состоят ее особенности?</li> <li>6. Что такое информационная система?</li> <li>7. Синтаксический, семантический, прагматический аспекты информации.</li> <li>8. Возникновение ИТ. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии.</li> <li>9. Этапы развития информационных технологий. Определение информационной технологии.</li> <li>10. Базовая информационная технология. Преобразование информации в данные.</li> </ol>

**Дисциплина «Информационные технологии и математические методы обработки информации в технике»**

Наименование компетенции	Вопросы
ОПК-1 Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные технологии, используемые в работе с данными.</li> <li>2. Системы автоматизированного проектирования (САПР).</li> <li>3. Топология и архитектура вычислительной сети.</li> <li>4. Активный эксперимент</li> <li>5. Планирование эксперимента</li> <li>6. Однофакторная схема</li> <li>7. Комбинаторный анализ</li> <li>8. Моделирование случайных процессов.</li> <li>9. Оценка дисперсии опыта</li> <li>10. Неравномерное дублирование</li> <li>11. Равномерное дублирование</li> <li>12. Коэффициенты регрессии</li> <li>13. Статическая значимость коэффициентов регрессии</li> <li>14. Возможности Компас 3D</li> <li>15. Параметрические и не параметрические критерии</li> </ol>
ПК-7 владением навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей направленности подготовки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные технологии, используемые в работе с экспериментальными данными.</li> <li>2. Системы автоматизированного проектирования (САПР).</li> <li>3. Топология и архитектура вычислительной сети.</li> <li>4. Логическое программирование.</li> <li>5. Логика высказываний. Элементарные логические функции.</li> <li>6. Системы и языки математического программирования.</li> <li>7. Моделирование случайных процессов.</li> <li>8. САД системы.</li> <li>9. Функциональное представление числовой информации (программа MathCad).</li> <li>10. Представить список каталогов и поисковых машин в Интернете, выделив среди них российские и международные.</li> </ol>

**Дисциплина: «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»**

Наименование компетенции	Вопросы
ПК-1 способностью вести поиск решений современных проблем науки и производства в агроинженерии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экстенсивные и интенсивные факторы развития с/х.</li> <li>2. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве.</li> <li>3. Зональные технологии и средства механизации. Система технологий и машин.</li> <li>4. Отечественный и зарубежный опыт в области развития технологий и технических средств. Координатная система земледелия.</li> <li>5. Методы оценки топливно-энергетической эффективности технологий и технических средств.</li> <li>6. Экологическая оценка технологий и технических средств.</li> <li>7. Методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов.</li> </ol>

	<p>8. Оптимизация технологических процессов и требований к регулировочным параметрам рабочих органов и режимам работы с/х машин.</p> <p>9. Организация механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. Оптимизация средств и состава машинно-тракторного парка.</p> <p>10. Классификация энергетических средств по назначению, энергетическим и силовым параметрам, по типу движителей.</p> <p>11. Мощностные параметры двигателей тракторов, автомобилей, тепло и электроустановок, мобильных средств малой механизации.</p> <p>12. Основные технические характеристики двигателей, их регулирование, конструктивные особенности. Концепция развития двигателей, их применение.</p> <p>13. Тяговые характеристики тракторов, их построение, использование.</p> <p>14. Особенности тягово-динамических характеристик колесных и гусеничных тракторов. Тяговый и энергетический баланс трактора. Внешние силы, действующие на трактор.</p> <p>15. Особенности тяговой характеристики трактора при работе с ВОМ.</p> <p>16. Проходимость и плавность хода. Влияние конструктивных параметров машин и эксплуатационных факторов на показатели проходимости.</p> <p>17. Методы и технические средства испытаний тракторов и мобильных сельскохозяйственных машин.</p> <p>18. Технологии и процессы обработки почвы для возделывания сельскохозяйственных культур в различных зонах страны.</p> <p>19. Теория и методы проектирования рабочих органов.</p> <p>20. Подготовка посевных и посадочных агрегатов к работе.</p>
<p>ПК-2 способностью использовать законы и методы общетехнических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>1. Развитие идей академика В.П. Горячкина в современной земледельческой механике.</p> <p>2. Условия работы с/х агрегатов. Агроклиматические факторы производства с/х продукции и методы их определения.</p> <p>3. Экспресс методы оценки компонентов почвы. Метрологическое обеспечение для определения свойств сред и технологических материалов.</p> <p>4. Методы и технические средства испытаний тракторов и мобильных сельскохозяйственных машин.</p> <p>5. Анализ, синтез и оптимизация параметров, машинных агрегатов, комплексов и поточных линий.</p> <p>6. Кинематика агрегатов и методика определения оптимальных соотношений между скоростями и массами машинных агрегатов.</p> <p>7. Значение совмещения рабочих процессов. Агротехнические требования к комбинированным агрегатам.</p> <p>8. Обоснование целесообразности совмещения рабочих процессов. Рабочие органы, дополнительные устройства для совмещенных процессов.</p> <p>9. Комбинированные агрегаты для выполнения совмещенных процессов обработки почвы, внесения</p>

	удобрений и посева сельскохозяйственных культур. 10. Микроклимат в животноводческих помещениях: предъявляемые требования. Технические средства.
ПК-3 Способностью и умение применять знания современных методов исследований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание понятий «исследование» и «испытание» машин. Методы теоретических и экспериментальных исследований, их цели и задачи.</li> <li>2. Этапы научных исследований. Рабочие гипотезы, программы и методика теоретических исследований.</li> <li>3. Планирование и методика экспериментальных исследований. Математический метод планирования экспериментов.</li> <li>4. Приборы, применяемые при исследовании. Выбор их чувствительности и рабочей частоты.</li> <li>5. Обработка экспериментальных материалов и их анализ. Применение теории случайных функций при обработке опытных материалов.</li> <li>6. Корреляционные функции и спектральные плотности. Допустимые погрешности.</li> <li>7. Испытание сельскохозяйственных машин. Виды испытаний. Общая методика испытаний.</li> <li>8. Методы оценки качества работы и надежности машин, технического уровня и соответствия требованиям стандартов.</li> <li>9. Снижение уплотнения почвы ходовыми системами тракторов и сельскохозяйственных машин.</li> <li>10. Использование нетрадиционных источников энергии при механизации уборочных процессов.</li> </ol>

**Дисциплина «Современные системы прецизионного земледелия»**

Компетенция	Вопросы
<p><b>ПК-6</b> готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин, определить способ и технологию внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические предпосылки развития точного земледелия</li> <li>2. Системы глобального позиционирования</li> <li>3. Прецизионное земледелие зарубежных стран</li> <li>4. Геоинформационные системы и перспективы их развития</li> <li>5. История развития точного земледелия</li> <li>6. Система ГЛОНАСС</li> <li>7. Методика оцифровки границ полей</li> <li>8. Применение космических снимков в сельскохозяйственном производстве</li> <li>9. Аэрофотосъемка в сельскохозяйственном производстве</li> <li>10. Агрехимическое обследование почвы</li> <li>11. Отбор почвенных образцов с навигационной привязкой</li> <li>12. Почвенные пробоотборники</li> <li>13. Создание электронных карт по содержанию элементов питания растений в почве</li> <li>14. Системы параллельного и автоматического вождения</li> <li>15. Технология дифференцированного внесения минеральных удобрений в режиме of-line при посеве посевными агрегатами</li> </ol>

**Дисциплина «Эксплуатация теплоэнергетического оборудования»**

<b>компетенции</b>	<b>вопросы</b>
ПК-5 -способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов энергоснабжения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Формы организации эксплуатации электротермических установок.</li> <li>2.Организация планового обслуживания и ремонтов электротермических установок.</li> <li>3.Определение трудозатрат на техническое обслуживание и ремонт электротермических установок.</li> <li>4.Эксплуатационные параметры и режимы работы электроводонагревателей с ТЭНами.</li> <li>5.Расчет и выбор мощности электроводонагревателей с ТЭНами.</li> <li>6.Эксплуатационные параметры и режимы работы электродных водонагревателей.</li> <li>7. Расчет и выбор мощности электродных водонагревателей.</li> <li>8.Расчет аккумулирующей емкости для котельной на электродных водонагревателях.</li> <li>9.Методика расчета удельного электрического сопротивления воды для электродного котла.</li> <li>10.Расчет и выбор мощности электрокалориферов.</li> </ol>

**Дисциплина «Активное планирование экспериментальных исследований»**

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Вопросы</b>
ОПК-1 Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Входы (независимые переменные, факторы)</li> <li>2. Выходы (зависимые переменные, отклики, параметры оптимизации, функции цели)</li> <li>3. Планирование эксперимента</li> <li>4. Многофакторная схема</li> <li>5. Однофакторная схема</li> <li>6. Пассивный метод случайного баланса</li> <li>7. Последовательный отсеивающий эксперимент</li> <li>8. Виды и характеристики планов второго порядка</li> <li>9. Методы оценки случайных погрешностей в измерениях</li> <li>10. Дисперсионный анализ</li> </ol>
ПК-3 Способностью и умение применять знания современных методов исследований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод крутого восхождения</li> <li>2. Методика составления планов</li> <li>3. Методика расчетов уравнений регрессии</li> <li>4. Методика составления поверхностей отклика</li> <li>5. Метод априорного ранжирования</li> <li>6. Функция желательности</li> <li>7. Интегралы варьирования</li> <li>8. Экспериментальные методы выбора факторов</li> <li>9. Эффект парного взаимодействия</li> <li>10. Генерирующее соотношение</li> <li>11. Оценка дисперсии опыта</li> <li>12. Статическая значимость коэффициентов регрессии</li> </ol>
ПК-4 Способностью к проектной деятельности на основе системного	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пусть имеется выборка из 10 наблюдений (то есть <math>N=10</math>): <math>x_1=5</math>, <math>x_2=2</math>, <math>x_3=4</math>, <math>x_4=5</math>, <math>x_5=7</math>, <math>x_6=3</math>, <math>x_7=6</math>, <math>x_8=8</math>, <math>x_9=3</math>, <math>x_{10}=9</math>. Исследовать свойства одномерной случайной величины</li> <li>2. Две установки должны напылять резисторы с одинаковыми</li> </ol>



<p>подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ</p>	<p>сопротивлениями. При замере получены следующие данные (в Омах): Установка 1 (X1): 1095, 1025, 938, 915, 1012, 980, 975, 990, 1000, 974; Установка 2 (X2): 942, 938, 1010, 1030, 973, 915, 990, 970, 925, 1045, 1100, 1020, 985, 1082, 1065, 1090. Определить, одинаково ли налажены установки.</p>
---	---

**Дисциплина «Моделирование технологических процессов в агроинженерии»**

Наименование компетенции	Вопросы
<p>ОПК-1 Способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результата</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пассивный эксперимент</li> <li>2. Активный эксперимент</li> <li>3. Планирование эксперимента</li> <li>4. Многофакторная схема</li> <li>5. Однофакторная схема</li> <li>6. Пассивный метод случайного баланса</li> <li>7. Последовательный отсеивающий эксперимент</li> <li>8. Комбинаторный анализ</li> <li>9. Виды и характеристики планов второго порядка</li> <li>10. Методы оценки случайных погрешностей в измерениях</li> </ol>
<p>ПК-3 Способностью и умение применять знания современных методов исследований</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод крутого восхождения</li> <li>2. Методика составления планов</li> <li>3. Методика расчетов уравнений регрессии</li> <li>4. Методика составления поверхностей отклика</li> <li>5. Метод априорного ранжирования</li> <li>6. Метод случайного баланса</li> <li>7. Корреляционный анализ</li> <li>8. Комплексные показатели качества</li> <li>9. Функция желательности</li> <li>10. Интегралы варьирования</li> </ol>
<p>ПК-4 Способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить математическую модель движения сеялки</li> <li>2. Составить математическую модель движения комбайна</li> <li>3. Композиционность планов</li> <li>4. Элементы теории случайных величин</li> <li>5. Линейные эффекты факторов</li> <li>6. Технологические процессы в растениеводстве</li> <li>7. Технологические процессы в животноводстве</li> <li>8. Технологические процессы в птицеводстве</li> <li>9. Оценка дисперсии опыта</li> <li>10. Статическая значимость коэффициентов регрессии</li> </ol>

Протокол № \_\_\_\_  
заседания Государственной экзаменационной комиссии  
по сдаче государственного экзамена

от \_\_\_\_\_  
ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. \_\_\_\_\_ – председатель государственной  
экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

Экзаменуется аспирант(ка) \_\_\_\_\_  
направления подготовки *35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии  
и средства механизации сельского хозяйства».*

Вопросы (и характеристика ответов на них):

- 1.
- 2.
- 3.

Дополнительные вопросы, заданные членами Государственной экзаменационной комиссии:

- 1.
- 2.
- 3.

ПРИЗНАТЬ, что аспирант сдал государственный экзамен с оценкой  
« \_\_\_\_\_ ».

ОТМЕТИТЬ мнение членов ГЭК о выявленном в ходе государственного экзамена уровне  
подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных  
недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта.

Председатель \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Секретарь \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Протокол № \_\_\_\_\_  
 заседания Государственной экзаменационной комиссии  
 по представлению научного доклада  
 об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

от \_\_\_\_\_

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. \_\_\_\_\_ – председатель государственной экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

По рассмотрению представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

аспиранта(ки)

\_\_\_\_\_ направления подготовки *35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»*

на тему: \_\_\_\_\_

НКР выполнена под руководством \_\_\_\_\_ (должность) кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

В Государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Научно-квалификационная работа на \_\_\_\_\_ страницах.
2. Отзыв научного руководителя аспиранта.
3. Рецензия на НКР, представленная \_\_\_\_\_ (должность, кафедра, Ф.И.О.).
4. Справка на объем заимствования.
5. Справки о внедрении результатов исследования в деятельность организаций.
6. Выписка из протокола заседания кафедры.
7. \_\_\_\_\_

Вопросы (и характеристика ответов на них), заданные аспиранту членами Государственной экзаменационной комиссии после представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР:

1. Ф.И.О. лица, задавшего вопрос и формулировка вопроса;
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

1. ПРИЗНАТЬ, что аспирант выполнил и представил научный доклад об основных результатах подготовленной НКР с оценкой

« \_\_\_\_\_ »

2. СЧИТАТЬ, что \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_

освоил программу высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Выдать диплом об окончании аспирантуры (установленного образца).

4. Соответствующему структурному подразделению (соответствующий институт) Университета оформить заключение о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к последующей защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете по специальности \_\_\_\_\_, оформленное в соответствии с требованиями к оценке диссертационных работ, представленных в п. 16 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

5. Особое мнение членов ГЭК \_\_\_\_\_ (мнение членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта.)

Председатель \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Секретарь \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Рецензия  
на научно-квалификационную работу

Аспиранта (ки) \_\_\_\_\_ курса, тов. \_\_\_\_\_  
На тему: \_\_\_\_\_

Актуальность избранной темы: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заключение о соответствии диссертации критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми в пунктах 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Замечания: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_

Рекомендация ГЭК: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 г.

Рецензент \_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество

должность, ученая степень, звание

место работы, (печать для внешней рецензии)

Подпись \_\_\_\_\_

Отзыв научного руководителя

аспиранта (ка) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

