

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник (Михаил Николаевич)

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.07.2021 03:22:25

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета



С.В. Стребков

« 19 » мая 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Государственная итоговая аттестация
наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки **35. 06. 04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве**
направленность (профиль) - электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Квалификация - Исследователь. Преподаватель-исследователь

Год начала подготовки: 2021

п. Майский 2021

Содержание

Аннотация	3
1 Общие положения	4
2 Виды итоговых государственных испытаний	10
3 Государственная экзаменационная комиссия	10
4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации	11
5 Требования к научному докладу об основных результатах научно- квалификационной работы	13
5.1 Требования к докладу	13
5.2 Структура доклада.....	13
5.3 Оценивание аспиранта на защите.....	14
Приложения.....	16

Аннотация

Государственная итоговая аттестация, как вид образовательной деятельности аспиранта, реализуется в рамках Блока 4 «Государственная итоговая аттестация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве по профилю (направленности) «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» аспирантам очной и заочной форм обучения.

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом требований ФГОСВО по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 года № 1018, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 1 сентября 2014 года № 33916 и паспортом научной специальности 05.20.02.Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Продолжительность и сроки проведения государственной итоговой аттестации определены учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

1 Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве по профилю (направленности) «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 13.02.2014 г. № 112 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов» (с изм. от 12.05.2014 № 481);

- Приказом от 18.03.2016 г. №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»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. №1018.;

- Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина».

Программа государственной итоговой аттестации разработана выпускающей кафедрой и одобрена методической комиссией факультета.

1.2. Программа государственной итоговой аттестации устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации аспирантов (выпускников), завершающих освоение образовательной программы по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве по профилю (направленности) «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

1.3. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве по профилю (направленности) Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве и является обязательной.

Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

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).

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

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).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа аспирантуры:

- готовностью к совершенствованию теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве(ПК-1).

- готовностью к созданию энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов(ПК-2).

- способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических установок (ПК-3);

- способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области электротехнологий и электрооборудования в сельском хозяйстве на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4).

Основные формируемые компетенции в соответствии с рабочим учебным

планом подготовки представлены в таблице.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Знать: основы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов;
		Уметь: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;
		Владеть: навыками организации работы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов
ОПК-2	владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Знать: основы методологий исследований в области, соответствующей направлению подготовки;
		Уметь: находить и принимать решения в области, соответствующей направлению подготовки;
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия исследований в области, соответствующей направлению подготовки
ОПК-3	владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знать: основы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
		Уметь: проводить научные исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
		Владеть: навыками научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
		Уметь: находить и принимать решения в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
		Владеть: навыками организации работы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	готовностью к совершенствованию теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности,	Знать: основы совершенствования теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в

	качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	<p>сельскохозяйственном производстве;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области совершенствования теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>Владеть: навыками организации работы совершенствования теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве</p>
ПК-2	готовностью к созданию энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	<p>Знать: основы создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов</p>
ПК-3	способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических установок	<p>Знать: основы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок</p>
ПК-4	способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в	Знать: основы проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием

	<p>области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий</p>
УК-1	<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>	<p>Знать: основы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения при анализе и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений при анализе и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-2	<p>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>	<p>Знать: основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области комплексных исследований, в том числе</p>

		междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать: основы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Знать: основы современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>Знать: основы этических норм в профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области этических норм в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области этических норм в профессиональной деятельности</p>
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>Уметь: находить и принимать решения в области планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>Владеть: навыками организации работы исполнителей в области планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>

Объем ГИА по рабочему учебному плану составляет 9 3.Е (324 часа).

1.4. К государственной итоговой аттестации допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план основной образовательной программы по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

1.5. В результате успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику выдается документ о сдаче кандидатских экзаменов.

2 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме следующих испытаний:

- государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Конкретные формы проведения ГИА устанавливаются программой государственной итоговой аттестации с учетом требований, установленных ФГОС ВО.

Государственные аттестационные испытания проводятся устно или письменно в соответствии с программой государственной итоговой аттестации.

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

Требования к научному докладу, порядок его подготовки, представления и критерии его оценки устанавливаются программой государственной итоговой аттестации.

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

Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком соответствующей программы аспирантуры, но не позднее, чем за 30 календарных дней до даты завершения срока освоения образовательной программы.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа об образовании и квалификации образца, установленного Министерством образования и науки

Российской Федерации.

Государственные аттестационные испытания проводятся университетом без применения дистанционных образовательных технологий.

3 Экзаменационные и апелляционные комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации в университете создаются государственные экзаменационные комиссии, состоящие из председателя, членов комиссии и секретаря, не являющегося членом комиссии.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в университете создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Государственные экзаменационные и апелляционные комиссии (далее - комиссии) действуют в течение календарного года.

Комиссии руководствуются в своей деятельности настоящим Положением, соответствующим ФГОС ВО в части, касающейся требований к результатам освоения программы аспирантуры.

Комиссии создаются по каждому направлению подготовки, или по каждой образовательной программе, или по ряду специальностей и направлений подготовки.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации Минсельхозом России по представлению Белгородского ГАУ.

Локальные акты о составе комиссий должны быть утверждены не позднее чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Белгородском ГАУ и имеющих ученую степень доктора наук (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) по научной специальности, соответствующей направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Заместителем председателя комиссии является ректор Университета.

Председателем апелляционной комиссии является проректор по учебной работе.

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

Государственная экзаменационная комиссия состоит не менее чем из пяти человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами - представителями работодателей и/или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и/или представителями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные - лицами, относящимися к профессорско-преподаватель-

скому составу Белгородского ГАУ, и/или иных организаций и/или научными работниками Белгородского ГАУ и/или иных организаций, имеющими ученое звание и/или ученую степень и/или имеющими государственное почетное звание (Российской Федерации, СССР, РСФСР и иных республик, входивших в состав СССР), и/или лицами, являющимися лауреатами государственных премий в соответствующей области.

В состав апелляционной комиссии включается не менее 4 человек из числа педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и/или научных работников Белгородского ГАУ, которые не входят в состав государственных экзаменационных комиссий.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Белгородского ГАУ, научных работников или административных работников университета, председатель государственной экзаменационной комиссии назначает секретаря. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседание комиссии правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей состава соответствующей комиссии.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

4 Процедура подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки, а также порядок подачи и

рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания ректором университета утверждается расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения аспирантов, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей выпускных квалификационных работ.

Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения соответствующих выпускающих кафедр (институтов), за которыми закреплены обучающиеся.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

При проведении государственного аттестационного испытания на каждого обучающегося заполняется отдельный протокол заседания государственной экзаменационной комиссии. Ответственность за оформление протоколов несут секретари соответствующих экзаменационных комиссий.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

4.1 Порядок подготовки и сдачи государственного экзамена

Государственная итоговая аттестация начинается с государственного экзамена в соответствии с учебным планом.

До начала проведения государственного экзамена ректором университета издается приказ о допуске обучающихся к участию в государственном аттестационном испытании как не имеющих академической задолженности и в полном объеме выполнивших учебный план по осваиваемой образовательной программе.

Государственный экзамен проводится по утвержденным университетом программам, содержащим перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену. При подготовке к ответу и во время ответа на вопросы билета обучающийся может пользоваться программой государственного экзамена, а также предусмотренными ею материалами и средствами.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Обучающиеся делают необходимые записи по каждому вопросу на

выданных секретарем ГЭК листах бумаги со штампом Университета.

После завершения устного ответа члены ГЭК, с разрешения председателя, могут задать дополнительные и уточняющие вопросы, а также давать дополнительные задачи и примеры, не выходящие за пределы программы государственного экзамена.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене выпускник пользовался не разрешенными программой государственного экзамена справочными материалами и средствами, члены комиссии принимают решение об удалении обучающегося с государственного экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК записи «удален», что приравнивается к получению оценки «неудовлетворительно».

По завершении государственного экзамена ГЭК на закрытом заседании обсуждает характер устного ответа каждого обучающегося или его письменную работу и выставляет каждому согласованную итоговую оценку.

Итоговая оценка заносится в протокол ГЭК по приему государственного экзамена и зачетную книжку обучающегося.

4.2 Порядок подготовки и процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы по теме, утвержденной Университетом в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна основываться на критериях, установленных для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

На заседании кафедр университета утверждается примерный перечень тем научно-квалификационных работ (диссертаций), который доводится до сведения обучающихся не позднее 31 декабря первого года обучения.

Для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) за обучающимся закрепляется руководитель научно-квалификационной работы (диссертации) из числа сотрудников университета приказом ректора на основании выписки из ученого совета университета или заседания соответствующей кафедры.

Условия и сроки выполнения научно-квалификационных работ (диссертаций) устанавливаются Белгородским ГАУ на основании соответствующих стандартов и учебного плана (индивидуального учебного плана).

По завершении научно-квалификационной работы (диссертации) обучающимся, научный руководитель дает развернутый отзыв, в котором всесторонне характеризует ее научно-методический уровень и практическую значимость, обоснованность выводов и предложений, уровень заимствований и оригинальности текста, отмечает положительные стороны, указывает на

отмеченные ранее недостатки, дает свои рекомендации по расширению области внедрения проекта на производстве и в образовательном процессе, а также рекомендации по представлению работы для защиты в диссертационном совете. В заключительной части отзыва научный руководитель рекомендует оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Научно-квалификационная работа (диссертация) обучающегося подлежит внутреннему и/или внешнему рецензированию ведущими специалистами в соответствующей профессиональной области. В качестве рецензентов выступают ведущие преподаватели, научные сотрудники, ученые и прочие лица, профессиональная деятельность которых соответствует тематике научно-квалификационной работы. Внешними рецензентами считаются представители сторонних организаций.

В случае если тематика научно-квалификационной работы (диссертации) имеет сложный и разносторонний характер, она направляется нескольким рецензентам.

В рецензии дается квалифицированный анализ существа и основных положений рецензируемой работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к ее раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения использовать различные методы сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами научно-квалификационной работы отмечаются недостатки. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне научно-квалификационной работы и рекомендует оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Получение отрицательных отзыва и рецензии не является препятствием к участию в процедуре государственной итоговой аттестации.

Руководитель научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляет проверку подготовленных аспирантом текстов на объем заимствований и оформляет соответствующее заключение к каждой работе не позднее, чем за семь рабочих дней до процедуры государственного аттестационного испытания.

Сведения о проверке на объем заимствования указываются в отзыве руководителя научно-квалификационной работы (диссертации).

После проверки текста научно-квалификационной работы (диссертации) на объем заимствований ответственное должностное лицо соответствующей выпускающей кафедры размещает текст в электронно-библиотечной системе Университета, за исключением текстов научно-квалификационных работ и научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную и коммерческую тайну.

Доступ лиц к текстам научно-квалификационной работы должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учётом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осу-

ществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам. Ответственность за соблюдение данных требований несет ответственное должностное лицо соответствующей выпускающей кафедры, разместившее текст в электронно-библиотечной системе Белгородского ГАУ.

Разрешение о размещении текста научно-квалификационной работы оформляется в письменном виде за личной подписью обучающегося.

В случае неудовлетворительного решения государственной экзаменационной комиссии по конкретной работе обучающегося, ответственное должностное лицо соответствующей выпускающей кафедры в этот же день изымает ее из электронно-библиотечной системы.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Научно-квалификационная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы.

По завершении процедуры представления всех научных докладов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, намеченных на данное заседание, на закрытом заседании ГАЭК обсуждаются результаты представления каждого обучающегося и выставляется каждому согласованная итоговая оценка. Каждый член комиссии дает свою оценку, и после обсуждения выносится окончательное решение об оценке доклада. При равном числе голосов голос председательствующего является решающим. На этом же заседании ГАЭК принимается решение о присвоении квалификации и выдаче документа об образовании и квалификации, о чем делается запись в протоколе заседания ГАЭК.

Итоговая оценка заносится в протокол ГАЭК по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы и зачетную книжку обучающегося, и сообщается выпускнику в день представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Решение о присвоении выпускнику(це) квалификации и выдаче документа об образовании и квалификации, а также приложения к нему заносится в протокол заседания ГАЭК по присвоению квалификации.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билета), погодные условия или в других случаях), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен предоставить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также аспиранты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университет на период времени, установленный в университете, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

5 Требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы

5.1 Требования к докладу

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве предусмотрена защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

К докладу в обязательном порядке аспирантом прикладывается:

- 1) Научно-квалификационная работа (диссертация) выполненная в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.
- 2) Автореферат научно-квалификационной работы (диссертации).
- 3) Презентация к докладу
- 4) Отзыв научного руководителя, 2 рецензии (из числа назначенных Ученым советом)
- 5) Публикации, другие материалы, подтверждающие личный вклад аспиранта.

5.2 Структура доклада

- 1) Представление темы научно-квалификационной работы (диссертации).
- 2) Актуальность проблемы научного исследования.
- 3) Рабочая гипотеза.
- 4) Цель и задачи исследования.
- 5) Связь с научными программами.

- 6) Предмет, объект исследования.
- 7) Методология и методы исследования.
- 8) Научная новизна
- 9) Практическая значимость
- 10) Реализация результатов исследования
- 11) Апробация
- 12) Научные положения выносимые на защиту
- 13) Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций
- 14) Личный вклад
- 15) Публикации
- 16) Общие выводы

5.3 Оценивание аспиранта на защите

Оценка аспиранта по результатам защиты доклада по результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на государственной итоговой аттестации по образовательной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве по профилю (направленности) программы «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» определяется как **зачтено** или **не зачтено** государственной экзаменационной комиссии.

Результат государственной экзаменационной комиссии определяется как зачтено, если «за» **зачтено** проголосовало не менее двух третей всех голосов членов комиссии.

Ответственный за разработку ОПОП ВО:
Руководитель образовательной программы

Электротехнологии и
электрооборудование в
сельском хозяйстве

(наименование
программы)



Вендин С.В.

Зав. кафедрой
Электрооборудования и
электротехнологий в
АПК

(наименование
кафедры)



Вендин С.В.

Программа одобрена методической комиссией инженерного факультета
Протокол № 5-1-20/21 от 29 апреля 2021 г.

Председатель методической комиссии



доц. Слободюк А.П.

Декан инженерного факультета



(подпись)

С.В. Стребков
(И.О.Ф.)

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Государственная итоговая аттестация выпускников

дисциплина (модуль)

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

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____ от _____ № _____ Дата	Кафедра _____ от _____ № _____ дата
---	---

Методическая комиссия инженерного факультета
 « _____ » _____ 20__ г., протокол № ____
 Председатель методической комиссии _____

Декан инженерного факультета _____

« ____ » _____ 20__ г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине (модулю)

Государственная итоговая аттестация

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

Направленность (профиль) - «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

Квалификация - Исследователь. Преподаватель-исследователь

Год начала подготовки: 2020

п. Майский 2020

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать результаты	Знать: основы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов	Государственный экзамен Защита НКР
ОПК-2	владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Знать: основы методологий исследований в области, соответствующей направлению подготовки;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области, соответствующей направлению подготовки;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Государственный экзамен Защита НКР
ОПК-3	владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знать: основы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: проводить научные исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Государственный экзамен Защита НКР
ОПК-4	готовностью преподавательской деятельности к основным образовательным программам высшего образования	Знать: основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;	Государственный экзамен

	программам высшего образования		Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Государственный экзамен Защита НКР
ПК-1	готовностью к совершенствованию теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	Знать: основы совершенствования теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области совершенствования теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы совершенствования теории, методов и технических средств оптимального использования энергоресурсов и электроэнергии для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве	Государственный экзамен Защита НКР
ПК-2	готовностью к созданию энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	Знать: основы создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	Государственный экзамен Защита НКР
ПК-3	способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических	Знать: основы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации	Государственный экзамен

	установок	электрооборудования и специальных электротехнических установок	Защита НКР
ПК-4	способностью и готовностью проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Знать: основы проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;	Государственный экзамен
		Уметь: находить и принимать решения в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;	Государственный экзамен
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Государственный экзамен
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: основы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения при анализе и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений при анализе и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Государственный экзамен Защита НКР
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на	Знать: основы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в	Государственный

	основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	экзамен Защита НКР
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: основы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Государственный экзамен Защита НКР
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: основы современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Государственный экзамен Защита НКР
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: основы этических норм в профессиональной деятельности;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области этических норм в профессиональной деятельности;	Государственный экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области этических норм в профессиональной деятельности	Государственный экзамен Защита НКР
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и	Знать: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Государственный экзамен Защита НКР
		Уметь: находить и принимать решения в области планирования и решения	Государственный

	личностного развития	задач собственного профессионального и личностного развития;	экзамен Защита НКР
		Владеть: навыками организации работы исполнителей в области планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	Государственный экзамен Защита НКР

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Не готов планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Частично владеет способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Владеет способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Свободно владеет способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
	Знать: основы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов;	Допускает грубые ошибки излагая: основы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов	Может изложить: основы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов	Знает: Способы и приемы основы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов	Аргументировано излагает: основы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов
	Уметь: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;	Не умеет: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;	Частично умеет: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;	Способен: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;	Способен самостоятельно: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;
	Владеть: навыками организации работы планирования и проведения эксперименты, обработки и анализа их результатов	Не владеет: навыками абстрактного навыками организации работы планирования и проведения	Частично владеет: навыками организации работы планирования и проведения эксперименты,	Владеет : навыками организации работы планирования и проведения эксперименты,	Свободно владеет: навыками организации работы планирования и проведения эксперименты,

		эксперименты, обработки и анализа их результатов	обработки и анализа их результатов	обработки и анализа их результатов	обработки и анализа их результатов
ОПК-2	владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Не владеет методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Частично владеет методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Владеет методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Свободно владеет методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки
	Знать: основы методологий исследований в области, соответствующей направлению подготовки;	Допускает грубые ошибки излагая: основы методологий исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Может изложить: основы методологий исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Знает: основы методологий исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Аргументировано излагает: основы методологий исследований в области, соответствующей направлению подготовки
	Уметь: находить и принимать решения в области, соответствующей направлению подготовки;	Не умеет: находить и принимать решения в области, соответствующей направлению подготовки;	Частично умеет: находить и принимать решения в области, соответствующей направлению подготовки;	Способен: находить и принимать решения в области, соответствующей направлению подготовки;	Способен самостоятельно: находить и принимать решения в области, соответствующей направлению подготовки;
	Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Не владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия исследований в области, соответствующей направлению подготовки
ОПК-3	владение культурой научного исследования; в том числе с использованием	Не владеет культурой научного исследования; в том	Частично владеет культурой научного исследования; в том	Владеет культурой научного исследования; в том	Свободно владеет культурой научного исследования; в том

	новейших информационно-коммуникационных технологий	числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	
	Знать: основы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Допускает грубые ошибки излагая: основы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Может изложить: основы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знает: основы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Аргументировано излагает: основы культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	
	Уметь: проводить научные исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Не умеет: проводить научные исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Частично умеет: проводить научные исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Способен: проводить научные исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Способен самостоятельно: проводить научные исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	
	Владеть: навыками научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Не владеет: навыками научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Частично владеет: навыками научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Владеет: навыками научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	Свободно владеет: навыками научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.	
ОПК-4	готовностью	к	Не готов	Частично владеет	Владеет:	Свободно владеет

	продуктов и материалов	сельскохозяйственных продуктов и материалов	хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов
	Знать: основы создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;	Допускает грубые ошибки излагая: основы создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;	Может изложить: основы создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;	Знает: основы создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;	Аргументировано излагает: основы создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;
	Уметь: находить и принимать решения в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;	Не умеет: находить и принимать решения в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	Частично умеет: находить и принимать решения в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	Способен: находить и принимать решения в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	Способен самостоятельно: находить и принимать решения в области создания энергосберегающих и экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов
	Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области создания энергосберегающих и экологических	Не владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области создания энергосберегающих и	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области создания энергосберегающих и	Владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области создания энергосберегающих и	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области создания энергосберегающих и

	электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов	экологических электротехнологий в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов
ПК-3	способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических установок	Не готов обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических установок	Частично владеет способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических установок	Владеет: способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических установок	Свободно владеет способностью обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию электрооборудования и специальных электротехнических установок
	Знать: основы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;	Допускает грубые ошибки излагая: основы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;	Может изложить: основы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;	Знает: основы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;	Аргументировано излагает: основы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;
	Уметь: находить и принимать решения в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок;	Не умеет: находить и принимать решения в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических	Частично умеет: находить и принимать решения в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных	Способен: находить и принимать решения в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных	Способен самостоятельно: находить и принимать решения в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования

		установок;	электротехнических установок;	электротехнических установок;	и специальных электротехнических установок;
	Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок	Не владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок	Владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электрооборудования и специальных электротехнических установок
ПК-4	способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Не владеет способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Частично владеет способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Владеет: способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Свободно владеет способностью и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий
	Знать: основы проектирования и реализации	Допускает грубые ошибки излагая: основы проектирования	Может изложить: основы проектирования и реализации	Знает: основы проектирования и	Аргументировано излагает: основы

	организации работы исполнителей и принятия решений в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Частично владеет способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Владеет: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Свободно владеет способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Знать: основы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	Допускает грубые ошибки излагая: основы анализа и оценки современных научных достижений,	Может изложить: основы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых	Знает: основы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых	Аргументировано излагает: основы анализа и оценки современных научных достижений,

	области истории и философии науки;	мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;	мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;	мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;	системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
	Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Не владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Не готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Частично владеет готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Владеет: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Свободно владеет готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Знать: основы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-	Допускает грубые ошибки излагая: основы работы российских и международных исследовательских	Может изложить: основы работы российских и международных исследовательских коллективов по	Знает: основы работы российских и международных исследовательских коллективов по	Аргументировано излагает: основы работы российских и международных исследовательских

	образовательных задач;	коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	решению научных и научно-образовательных задач	решению научных и научно-образовательных задач	коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Уметь: находить и принимать решения в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Не умеет: находить и принимать решения в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Частично умеет: находить и принимать решения в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Способен: находить и принимать решения в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Способен самостоятельно: находить и принимать решения в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
	Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Не владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Не готов использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Частично владеет готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Владеет: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Свободно владеет готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Знать: основы современных	Допускает грубые	Может изложить:	Знает:	Аргументировано

	методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	ошибки излагая: основы современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	основы современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	основы современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	излагает: основы современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
	Уметь: находить и принимать решения в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Не умеет: находить и принимать решения в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Частично умеет: находить и принимать решения в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Способен: находить и принимать решения в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Способен самостоятельно: находить и принимать решения в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
	Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Не владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Не готов следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Частично владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Владеет: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Свободно владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Знать: основы этических норм в профессиональной деятельности;	Допускает грубые ошибки излагая: основы этических норм в профессиональной деятельности;	Может изложить: основы этических норм в профессиональной деятельности;	Знает: основы этических норм в профессиональной деятельности;	Аргументировано излагает: основы этических норм в профессиональной деятельности;

					деятельности;
	Уметь: находить и принимать решения в области этических норм в профессиональной деятельности;	Не умеет: находить и принимать решения в области этических норм в профессиональной деятельности;	Частично умеет: находить и принимать решения в области этических норм в профессиональной деятельности;	Способен: находить и принимать решения в области этических норм в профессиональной деятельности;	Способен самостоятельно: находить и принимать решения в области этических норм в профессиональной деятельности;
	Владеть: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области этических норм в профессиональной деятельности	Не владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области этических норм в профессиональной деятельности	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области этических норм в профессиональной деятельности	Владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области этических норм в профессиональной деятельности	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области этических норм в профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Не готов планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Частично владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Владеет: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Свободно владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Знать: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Допускает грубые ошибки излагая: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Может изложить: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Знает: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Аргументировано излагает: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;
	Уметь: находить и принимать решения в области планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Не умеет: находить и принимать решения в области планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Частично умеет: находить и принимать решения в области планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Способен: находить и принимать решения в области планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;	Способен самостоятельно: находить и принимать решения в области планирования и решения задач собственного профессионального и

					личностного развития;
	Владеть: навыками организации работы исполнителей в области планирования и решения задач собственного и профессионального и личностного развития	Не владеет: навыками организации работы исполнителей в области планирования и решения задач собственного и профессионального и личностного развития	Частично владеет: навыками организации работы исполнителей в области планирования и решения задач собственного и профессионального и личностного развития	Владеет: навыками организации работы исполнителей в области планирования и решения задач собственного и профессионального и личностного развития	Свободно владеет: навыками организации работы исполнителей в области планирования и решения задач собственного и профессионального и личностного развития

Приложение 3

Критерии оценки уровня подготовленности выпускника при проведении государственного экзамена по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

- 1) Оценка «отлично» выставляется, если аспирант показывает глубокое, полное знание и понимание всего объема учебного материала, полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, взаимосвязей, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал в логической последовательности. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, основную и дополнительную литературу, первоисточники. Уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении практических задач, небольшие недочеты легко исправляет при указании на них преподавателем.
- 2) Оценка «хорошо» выставляется, если аспирант показывает твердое знание и понимание учебного материала, сущности большинства рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, взаимосвязей. Материал излагает в определенной логической последовательности, приводит конкретные примеры. Не обладает достаточным навыком работы со справочной и основной литературой, первоисточниками. Умеет применять полученные знания в решении практических задач, допускаемые недочеты может исправить самостоятельно по требованию или при небольшой помощи преподавателя.
- 3) Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант усвоил основное содержание учебного материала, при этом имеет пробелы в знаниях, не препятствующие дальнейшему усвоению. Материал излагает не систематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных ситуаций или в подтверждении конкретных примеров. Воспроизводит учебный материал, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение.
- 4) Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если аспирант не усвоил и не раскрыл основное содержание материала. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их для решения конкретных вопросов и задач. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже при помощи преподавателя. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Приложение 4**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

1. Классификация облучательных установок (ОБУ) по: спектру действия, применяемому источнику, взаимному расположению источника и приемника, конструктивным особенностям, по назначению.

2. Газоразрядные лампы низкого давления (ГЛНД) и газоразрядные лампы высокого давления (ГЛВД). Устройство. Светотехнические, энергетические, эксплуатационные и экономические характеристики.

3. Осветительные и облучательные установки на базе полупроводниковой светотехники. Характеристики, методики расчета, области применения.

4. Светотехнические измерения. Основные определения светотехники: плотность излучения, светимость, облученность, освещенность, сила излучения, яркость. Измерительные фотоприемники и фотометрические приборы.

5. Проектирование электрического освещения. Виды и системы освещения. Основные характеристики осветительных приборов.

6. Метод коэффициента использования светового потока осветительных установок.

7. Точечный метод расчета осветительных установок от точечного источника. Изолюксы и их построение, расчет освещенности.

8. Косвенный электронагрев сопротивлением. Электрические нагреватели сопротивления. Материалы для нагревательных элементов.

9. Применение ультразвука в процессах сельскохозяйственного производства и в измерительной технике.

10. ВЧ и СВЧ-технологии в отраслях АПК.

11. Воздействие оптического излучения на живые организмы и другие объекты. Использование отдельных участков спектра в сельскохозяйственном производстве.

12. Электродный нагрев. Особенности и область применения. Электрическое сопротивление проводников второго рода.

13. Индукционный нагрев. Область применения. Основные физические закономерности индукционного нагрева.

14. Диэлектрический нагрев. Особенности и область применения. Физические основы диэлектрического нагрева.

15. Электромеханические свойства двигателя постоянного тока: независимого, последовательного и смешанного возбуждения. Уравнения механической и электромеханической характеристик и их анализ. Естественные и искусственные характеристики, их расчет и построение.

16. Электромеханические свойства асинхронного двигателя. Естественная и искусственная (при: изменении: напряжения, активных и реактивных сопротивлений статора и ротора, частоты тока) механические характеристики, их расчет и построение.

17. Регулирование скорости вращения электроприводов с двигателями переменного тока: изменением числа пар полюсов двигателя, изменением напряжения, частоты тока и напряжения, включением резисторов в цепь ротора.

18. Общие положения при выборе мощности электродвигателя. Классификация режимов работы.

19. Типовые схемы управления асинхронным электродвигателем с фазным ротором. Типовые схемы управления многоскоростным электродвигателем.

20. Выбор электродвигателей по роду тока, величине напряжения, по скорости вращения, по электрическим модификациям.

21. Выбор электродвигателей по конструктивному исполнению и способу монтажа. Характеристика и выбор электродвигателей по защищенности от окружающей среды.

22. Характеристика производственных и коммунально-бытовых потребителей сельского хозяйства. Электрические нагрузки, графики электрических нагрузок, суточные, годовые, годовые по продолжительности, время использования максимума нагрузок и время максимальных потерь.

23. Надежность электроснабжения. Категории потребителей по надежности электроснабжения. Требования к надежности потребителей первой, второй и третьей категории.

24. Трансформаторы тока и напряжения и их выбор.

25. Выключатели (масляные и безмасляные), выключатели нагрузки, короткозамыкатели, отделители, разъединители и приводы к ним.

26. Выбор мощности трансформаторов подстанции. Определение места расположения трансформаторной подстанции.

27. Типы электростанций, в том числе работающих от нетрадиционных возобновляемых источников энергии.

28. Особенности электроснабжения сельского хозяйства, перспективы его развития.

29. Структуры энергетической службы хозяйств.

30. Обоснование численности электромонтеров и ИТР электротехнических служб.

31. Заземления. Эксплуатация заземляющих устройств.

32. Оценка состояния обмоток электродвигателя.

33. Оценка состояния изоляции трансформаторов. Методы сушки трансформаторов.

34. Виды ремонтов. Периодичность проведения.

35. Надежность электрооборудования. Показатели надежности.

Приложение 5

Учебно-методическое обеспечение, рекомендуемое для подготовки к государственному экзамену

1. История и философия науки: Учебное пособие / Вальяно М.В. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/409300>
2. Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки: учебное пособие. – М., 2009.
3. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: учеб.пособие / Б.Р. Мандель. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 152 с.<http://znanium.com/catalog/product/953377>
4. Методология и методы психолого-педагогического исследования : основы теории и практики : учеб.пособие / М.А. Крылова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 96 с.<http://znanium.com/catalog/product/563742>
5. Психолого-педагогическая инноватика: Личностный аспект: Монография / Л.С. Подымова. - М.: МПГУ: Прометей, 2012. - 207 с.<http://znanium.com/catalog/product/435888>
6. Боцман, В. В. Светотехника и электротехнология : конспект лекций для студентов направления подготовки 35.03.06 - "Агроинженерия", профиль - "Электрооборудование и электротехнологии". квалификация - "Бакалавр" / В. В. Боцман ; Белгородский ГАУ. - Майский :Белгородский ГАУ, 2016. - 139 с.
7. Никитенко, Г. В. Электропривод производственных механизмов : учебное пособие / Г. В. Никитенко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1468-0
8. Земсков, В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК : учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия"] / В. И. Земсков. - СПб. : Лань, 2014. - 368 с. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1647-9.
9. Боцман, В. В. Электрические машины : конспект лекций / В. В. Боцман ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2012. - 88 с.
10. Электрические машины : учебник для бакалавров / под ред. И.П. Копылова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 675 с. - (Бакалавр). - ISBN 978-5-9916-1501-3.
- Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. - СПб. : Лань, 2012. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-1225-9.
11. Воробьев, В. А. Практикум по электроприводу сельскохозяйственных машин : учебное пособие [по направлению подготовки "Агроинженерия"] / В. А. Воробьев. - М. :Бибком, 2016. - 224 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-905563-50-8.
12. Переходные процессы при пуске и торможении трехфазного асинхронного двигателя. Выбор двигателя для продолжительного режима

работы : методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине "Электропривод и электрооборудование" / БелГСХА ; сост. В.В. Боцман, П.И. Савченко. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2010. - 19 с.

13. Епифанов, А. П. Электропривод в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. П. Епифанов, А. Г. Гущинский, Л. М. Малайчук. - СПб. : Лань, 2010. - 224 с.

14. Фролов, Ю. М. Основы электроснабжения : учебное пособие [по направлению "Агроинженерия"] / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. - СПб. : Лань, 2012. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1385-0

15. Электроснабжение сельского хозяйства: Практикум / Г.И. Янукович, И.В. Протосовицкий, А.И. Зеленкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 516 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат).<http://znanium.com/bookread2.php?book=483152>

16. Антонов, С.Н. Проектирование электроэнергетических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Антонов, Е.В. Коноплев, П.В. Коноплев, А.В. Ивашина; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2014. – 104 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=514943>.

17. Общая электротехника и электроника: учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 480 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат).<http://znanium.com/bookread2.php?book=487480>

18. Основы изобретательства и патентования : учебное пособие / И. Н. Кравченко [и др.] ; ред. И. Н. Кравченко. - М. :КноРус, 2017. - 262 с.

19. Ларионов И.К. Защита интеллектуальной собственности: И.К. Ларионов, М.А. Гуреева, В.В. Овчинников. — М.: «Дашков и К°», 2018. —256 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=513286>

20. Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер.ин-т; сост.: С. Г. Щукин, В. И. Кочергин, В. А. Головатюк, В. А. Вальков.– Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013. – 228 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516943>

21. Дружилов С.А. Защита профессиональной деятельности инженеров / С.А. Дружилов. — М.: ИНФРЛ-М. 2012. — 176 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=315072>