

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

А. Г. Кощаев
А. Г. Кощаев

Подпись

05.2022

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации по образовательной программе и по направлению подготовки кадров высшей квалификации - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Подготовка научной квалификационной работы (диссертации)

Профиль подготовки
Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Краснодар, 2022 г.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе и по направлению подготовки кадров высшей квалификации разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.08.2014 № 1018.

Автор:
доктор технических наук,
профессор



В.Ю. Фролов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры механизации животноводства и БЖД от 04.04.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор



В.Ю. Фролов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол №9 от 18.05.2022 г.

Председатель методической
комиссии кандидат
технических наук, доцент



О.Н. Соколенко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
доктор технических наук,
профессор



В.Ю. Фролов

Содержание программы государственной итоговой аттестации ОПОП ВО

С.

1.	Общие положения.....	4
2.	Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации.....	6
3.	Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями.....	9
4.	Программа государственного экзамена.....	11
5.	Процедура проведения государственного экзамена.....	12
6.	Требования к подготовке и представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.....	13
7.	Процедура проведения представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.....	15
8.	Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	17
8.1	Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания.....	17
8.2	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.....	28
8.3	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.....	34

1. Общие положения

1. Настоящие Правила проведения государственной итоговой аттестации по программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве профиль подготовки «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», распространяется на обучающихся, осваивающих программу аспирантуры вне зависимости от форм обучения и форм получения образования, и претендующих на получение документа о высшем образовании образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

2. Результатом государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося в Кубанском ГАУ, осваивающего образовательную программу аспирантуры (далее обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

3. К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по имеющему государственную аккредитацию направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

4. Обучающемуся, успешно прошедшему установленный в Кубанском ГАУ данные виды государственных аттестационных испытаний, присваивается соответствующая квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается документ об образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

5. К видам государственных аттестационных испытаний обучающихся в Кубанском ГАУ по программам аспирантуры 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве: государственный экзамен; научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

6. Научно-квалификационные работы выполняются в форме диссертации и доклады по ним являются заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний.

7. Кубанский государственный аграрный университет (далее – университет) обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации лиц, осваивающих образовательные программы в университете, и экстернов,

зачисленных в университет для прохождения государственной итоговой аттестации (далее – обучающиеся), в соответствии со стандартом.

8. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, создаваемыми на факультете в соответствии с утвержденными положениями.

9. Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности.

10. Содержание государственного экзамена формируется на факультете самостоятельно на основе соответствующего стандарта. Программа государственного экзамена утверждается в Кубанском ГАУ в установленном ею порядке.

11. Не позднее, чем за 30 календарных дней до первого государственного аттестационного испытания – государственного экзамена, на факультете утверждается расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающихся, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей научно-квалификационных работ.

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

13. Государственный экзамен проводится письменно с помощью тестирования на ПЭВМ. Государственный экзамен проводится в один этап.

14. При формировании расписания устанавливаются перерыв между государственным экзаменом и представлением научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы продолжительностью не менее 14 календарных дней.

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

Обучающийся или лицо, привлекаемое к государственному экзамену, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

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

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

18. Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в организации по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе, в соответствии с настоящим Порядком.

2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель. Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии назначается лицо, не работающее в Кубанском ГАУ, имеющее ученую степень доктора наук по научной специальности, соответствующей направленности образовательной программы обучающегося.

В срок до 1 сентября университет по представлению деканата представляет перечень кандидатур председателей государственных экзаменационных комиссий для утверждения Департаментом научно - технологической политики и образования Минсельхоза России, в ведении которого находится.

Председатели государственных экзаменационных комиссий назначаются не позднее 15 ноября текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря).

После утверждения председателя государственных экзаменационной комиссии не позднее, чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии и утверждаются составы указанных комиссий.

Государственная экзаменационная комиссия по образовательной программе состоит из экзаменационных комиссий по видам итоговых аттестационных испытаний.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 6 научно-педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, имеющих ученую степень по отрасли науки,

соответствующей направлению подготовки обучающегося, из них не менее трех - по соответствующей научной специальности (научным специальностям). Среди членов государственной экзаменационной комиссии должно быть не менее двух докторов наук, один из которых должен иметь ученое звание профессора, а также не менее одного доцента, участвующих в реализации образовательной программы по соответствующему направлению подготовки.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность указанной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

Государственная экзаменационная комиссия руководствуется в своей деятельности настоящими Правилами, учебно-методической документацией, разрабатываемой Кубанским ГАУ на основе образовательных стандартов и входящей в состав ОП по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям образовательного стандарта;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации, образца, устанавливаемого Министерством образования и науки Российской Федерации;

- разработка на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

Для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии ректором Кубанского ГАУ назначаются секретарь из числа профессорско-преподавательского состава факультета механизации, который не является членом государственных экзаменационных комиссий. Секретарь ведет протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий, в случае необходимости представляет в апелляционную комиссию материалы.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу факультета механизации Кубанского ГАУ и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является ректор Кубанского ГАУ (лицо, исполняющее его обязанности).

Работа государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий осуществляется путем проведения заседаний указанных комиссий.

Заседание государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей от числа членов соответствующей комиссии.

Ведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии осуществляется председателем соответствующей комиссии, а в случае его отсутствия – заместителем председателя соответствующей комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов соответствующей комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против», председатель соответствующей комиссии (в случае его отсутствия – заместитель председателя соответствующей комиссии) обладает правом решающего голоса.

Государственная экзаменационная комиссия проводит заседания по приему государственных аттестационных испытаний, апелляционная комиссия – заседания по рассмотрению апелляционных заявлений. При необходимости проводятся организационно-методические заседания указанных комиссий.

Проведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии и решения, принятые соответствующей комиссией, оформляются протоколом.

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.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии подписывается председателем соответствующей комиссии (в случае его отсутствия – заместителем председателя соответствующей комиссии). Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве Кубанского ГАУ.

3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» университет обеспечивает инклюзивное образование инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья и включает в ОПОП ВО специализированные адаптационные дисциплины (модули).

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации ОПОП ВО осуществляется университетом исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения указанной ОПОП ВО, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданиям университета;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определяется с учетом размеров помещения));

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники

и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В целях реализации ОПОП ВО в университете оборудована безбарьерная среда. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся, обеспечен доступ к зданию и помещениям университета. Вход в учебные корпуса оборудованы пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в университете лиц с ограниченными возможностями.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся используется имеющееся в университете специализированное оборудование, для обеспечения учебного процесса и самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) предоставляется возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть программы аспирантуры. Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья лиц с ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований по доступности. **Текущий контроль успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обучающихся осуществляется с учетом особенностей нарушений их здоровья.**

В университете создана толерантная социокультурная среда, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья. Осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса.

4. Программа государственного экзамена

Госэкзамен проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса. Программа государственного экзамена включает ключевые и практически значимые вопросы по общепрофессиональной и специальной подготовке. Программа наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин учитывает общие требования к выпускнику, предусмотренные Государственным образовательным стандартом по данной специальности.

Программа разрабатывается высококвалифицированными специалистами выпускающих кафедр, при необходимости, с привлечением

ведущих преподавателей других кафедр, специалистов учреждений и организаций - потребителей выпускников университета.

Программа госэкзамена, условия его проведения и критерии оценки ответов выпускника на соответствие требованиям ГОС высшего профессионального образования обсуждаются на заседаниях выпускающих кафедр, согласовываются с председателем экзаменационной комиссии, утверждаются на учебно-методической комиссии и ученом совете факультета университета. Утвержденная программа доводится до сведения студентов всех форм обучения не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности. Программа государственного экзамена включает ключевые и практически значимые вопросы по общепрофессиональной и специальной подготовке.

Первый блок «Научно-исследовательская деятельность» включает более 60 заданий по основным дисциплинам и практикам учебной программы, связанных с компетенциями научно исследовательского направления (ОПК-1 – ОПК-3). С помощью этого блока производится проверка выпускников на предмет общих представлений научной деятельности, правил проведения экспериментов, их обработки и анализу, оценки способностей к аналитическому мышлению и умения делать научные выводы.

Второй блок «Преподавательская деятельность» включает 60 заданий по дисциплинам и практикам учебной программы, связанные с готовностью вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования (общепрофессиональная компетенция ОПК-4).

Третий блок «Научно- профессиональная деятельность» включает также 60 заданий по дисциплинам вариативной части, которые совпадают с направлением научных исследований и утверждены как обязательные после выбора темы научно- квалификационной работы (ПК-1 – ПК-6).

5. Процедура проведения государственного экзамена

Госэкзамен проводится методом тестирования по тестам, составленным в полном соответствии с утвержденной программой. Комплекты тестов для госэкзамена рассматриваются методической комиссией факультета и утверждаются деканом факультета не позднее, чем за месяц до фактического начала экзамена.

К госэкзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе.

Деканат организует консультации (обзорные лекции) по подготовке к госэкзамену. Количество часов на консультации определяется нормами времени для расчета учебной работы преподавателя.

Расписание госэкзамена составляется деканом факультета, согласуется с учебно-методическим управлением, председателем экзаменационной комиссии и доводится до сведения студентов не позднее, чем за месяц до начала экзамена.

Приказ о допуске студентов к госэкзамену готовит декан факультета не позднее, чем за неделю до начала экзамена.

До начала работы ГЭК деканат ведет подготовку документации:

- сводную ведомость успеваемости обучающихся;
- зачетные книжки;
- личные дела;
- бланки протоколов заседаний;
- приказы и распоряжения, касающиеся работы ГЭК и др.

Особое внимание уделяется подбору аудитории для экзамена, так как это должен быть компьютерный класс. На экзамен приглашаются все обучающиеся одновременно, не более одной группы в день. Председатель ГЭК знакомит обучающихся с приказами о составе ГЭК и порядке сдачи экзамена, приглашает двух членов комиссии и под своим руководством организует постоянное наблюдение за ходом экзамена.

В соответствии с распоряжением о допуске к экзаменам обучающемуся предлагаются задания (высвечивается на мониторе) и бланки для поясняющих ответов со штампом деканата.

Все обучающиеся одновременно приступают к составлению ответа на вопросы задания. На подготовку ответов отводится 3 (три) академических часа. При необходимости может объявляться обязательный для всех перерыв на 15-20 минут.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации во время ее проведения запрещается взаимно консультировать друг друга, выходить из аудитории без разрешения комиссии, иметь при себе и использовать средства связи.

По истечении установленного времени экзамена все студенты сдают ответы на задания для проверки.

Результат госэкзамена определяется дифференцированно оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии. Порог успешности устанавливается методической комиссией.

Результат госэкзамена, кроме неудовлетворительной оценки, вносится в зачетную книжку студента и заверяется подписями всех членов экзаменационной комиссии, присутствующих на заседании. Секретарь экзаменационной комиссии сдает зачетные книжки в деканат факультета, а протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий в учебно – методическое управление.

6. Требования к подготовке и представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

В связи с тем, что подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации, то в дальнейшем приводятся требования к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

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

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

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (далее - рецензируемые издания).

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать факультетской тематике, оформляться в виде рукописи и иметь следующую структуру:

- а) титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями нормативных документов;
- б) оглавление;
- в) текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы, текст также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстрированного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимости работы, методологию и методы диссертационного

исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию работы.

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

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

Доклад представляется в виде презентации с использованием мультимедийных технологий или сопровождается графическим материалом. Время доклада 15 - 20 минут. В презентацию включается 25-30 слайдов. Графическая часть должна включать 20-25 листов формата А1. Первые 5 слайдов (или листов) посвящаются актуальности темы исследований и научной проблеме. От 8 до 10 слайдов связаны теоретическими исследованиями, еще 8 слайдов – по экспериментальной проверке работы, остальные – 4-6 слайдов – экономическая эффективность и основные выводы по работе. Во время доклада также возможна демонстрация макетного образца.

Примерная тематика научно-квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и ежегодно утверждается ученым советом факультета. Перечень тем квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, доводятся им до сведения не позднее, чем через 2 месяца после поступления в университет.

Обучающемуся предоставляется право предложить собственную тему научных исследований при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

Установление обучающимся тем научно-квалификационных работ и назначение научных руководителей рецензентов оформляется отдельным приказом ректора Кубанского ГАУ.

Примерный объем научно-квалификационной работы, без приложений, должен составлять 120-130 страниц авторского текста. Текст дипломного проекта набирается на компьютере, шрифт – Times New Roman, размер - 14 пунктов, межстрочный интервал – 1,5. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект. Размеры шрифта для формул: - обычный –14 пт; - крупный индекс –10 пт; - мелкий индекс – 8 пт; - крупный символ – 20 пт; - мелкий символ – 14 пт.

В работе по всем четырем сторонам листа должно быть оставлены поля. Размер правого - 10 мм, верхнего и нижнего поля - 20 мм, левого - 30 мм. Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Перенос слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Допускается каждый раздел основной части начинать с нового листа. Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть два межстрочных интервала (через

строку). Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последней строкой предыдущего текста должно быть четыре межстрочных интервала (через 2 строки). Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. На всех остальных листах страницы проставляются. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Графическая часть работы (технологические схемы, блок-схемы алгоритмов, процессные и структурные модели, диаграммы, графики, таблицы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов к оформлению текстовой документации.

Методические указания, раскрывающие требования к содержанию, типовые формы заключений, отзывов, а также требования к порядку апробации результатов научно-квалификационной работы, разрабатываются методической комиссией факультета, утверждаются ученым советом факультета.

7. Процедура проведения представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Перед представлением научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (за 5 дней) государственной экзаменационной комиссии должны быть предоставлены диссертация; отзыв научного руководителя; заключение кафедры; рецензии; раздаточный материал, включающий автореферат и основное содержание слайдов доклада; подписанный CD с текстом диссертации (можно в формате PDF), авторефератом (в формате PDF), а также презентацией – в том формате, в котором она будет воспроизводиться на докладе. Диск хранится в архиве факультета без разрешения на его копирование третьими лицами.

В государственную экзаменационную комиссию могут быть представлены другие материалы - неофициальные отзывы, письменные заключения от организаций, осуществляющих практическую деятельность по профилю диссертации, справки или акты внедрения результатов научного исследования, характеризующие научную и практическую ценность выполненной диссертации.

Доклад об основных результатах научно-квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава в соответствии с порядком проведения защиты, утвержденным в КубГАУ.

В процессе научного доклада члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы и рецензиями.

Доклад об основных результатах научно-квалификационной работы происходит на открытом заседании ГЭК в следующей последовательности:

- председатель ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество выпускника, зачитывает тему научно-квалификационной работы;
- выпускник докладывает о результатах исследования;
- члены ГЭК и присутствующие на защите специалисты, преподаватели, студенты и др. задают выпускнику вопросы по теме работы;
- выпускник отвечает на заданные вопросы;
- секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя и рецензии на выпускную квалификационную работу;
- студент-выпускник отвечает на замечания, отмеченные рецензентами.

Основной задачей комиссии является обеспечение профессионально-объективной оценки знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания научно-квалификационной работы и оценки умения выпускника представлять и защищать ее основные положения.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы Кубанский ГАУ дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

В заключении отражаются личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ соискателя ученой степени, научная специальность, которой соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Для оценивания итоговой аттестации в форме научного доклада, об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) больше подходит интегральная оценка с анализом или учетом аналитических оценок отдельных этапов (качество доклада, качество самой работы, рецензии и т.д.).

8. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

8.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОПК-1 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты					
<p>Знать: современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.</p> <p>Уметь: подбирать и комплектовать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию, передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.</p> <p>Владеть: свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля конструктивно-режимных параметров технических средств в сельскохозяйственном производстве, современным специализированным ПО для обработки</p>	<p>Фрагментарные представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p>	<p>Неполные представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p>	<p>Сформированные систематические представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

экспериментальных данных					
--------------------------	--	--	--	--	--

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

<p>Знать: терминологический аппарат научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы данной специальности</p> <p>Уметь: обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи</p> <p>Владеть: научным стилем изложения собственной концепции</p>	<p>Фрагментарные представления терминологическом аппарате научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей</p>	<p>Неполные представления терминологическом аппарате научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей</p>	<p>Сформированные, но отдельные пробелы представления терминологическом аппарате научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей</p>	<p>Сформированные систематические представления терминологическом аппарате научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	---	--	--	--	---

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

<p>Знать: способы аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p> <p>Уметь: докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</p> <p>Владеть: способами аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</p>	<p>Фрагментарные представления способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p>	<p>Неполные представления способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p>	<p>Сформированные, но отдельные пробелы представления способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p>	<p>Сформированные систематические представления способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
--	---	--	--	--	---

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

образования					
<p>Знать: способы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Уметь: преподавать по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Владеть: способами преподавания основных образовательных программ высшего образования</p>	<p>Фрагментарные представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Неполные представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Сформированные систематические представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>

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

<p>Знать: основные технические и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития сельскохозяйственной техники; существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p> <p>Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с</p>	<p>Фрагментарные представления об основных технических и физических законах и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	<p>Неполные представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	---	---	--	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<p>другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний</p> <p>Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений</p>					
--	--	--	--	--	--

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

<p>Знать: способы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные</p> <p>Уметь: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные</p> <p>Владеть: 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>Фрагментарные представления о способах проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные</p>	<p>Неполные представления о способах проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные</p>	<p>Сформированные систематические представления о способах проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
--	--	---	--	---	---

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

<p>Знать: современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования</p>	<p>Фрагментарные представления современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных</p>	<p>Неполные представления современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления современных образовательных технологиях; современных технологиях</p>	<p>Сформированные систематические представления современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	---	--	---	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<p>Уметь: принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.</p> <p>Владеть: правильной русской речью, технической, агроинженерной образовательной терминологиями.</p>	<p>культур выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования</p>	<p>культур выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования</p>	<p>возделывания сельскохозяйственных культур выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования</p>	<p>сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования</p>	
--	---	---	---	--	--

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

<p>Знать: основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ</p> <p>Уметь: изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме он-лайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.</p> <p>Владеть: работой с научной литературой и в Интернете; навыками</p>	<p>Фрагментарные представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ</p>	<p>Неполные представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	---	--	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах					
--	--	--	--	--	--

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

<p>Знать: основные правила поведения на производстве, образовательных учреждениях общественных местах</p> <p>Уметь: выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.</p> <p>Владеть: культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся</p>	<p>Фрагментарные представления основных правил поведения на производстве, образовательных учреждениях общественных местах</p>	<p>Неполные представления основных правил поведения на производстве, образовательных учреждениях общественных местах</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления основных правил поведения на производстве, образовательных учреждениях общественных местах</p>	<p>Сформированные систематические представления основных правил поведения на производстве, образовательных учреждениях общественных местах</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	---	--	---	--	---

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

<p>Знать: основные правила планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> <p>Владеть: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Фрагментарные представления основных правил планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Неполные представления основных правил планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления основных правил планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Сформированные систематические представления основных правил планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	---	--	---	--	---

ПК-1 - Способность разрабатывать теории и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства

<p>Знать: методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства</p> <p>Уметь: использовать методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.)</p>	<p>Фрагментарные представления методов технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.)</p>	<p>Неполные представления методов технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.)</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления методов технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.)</p>	<p>Сформированные систематические представления методов технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.)</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	---	--	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

сельскохозяйственного производства Владеть: способностью разрабатывать теории и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства					
---	--	--	--	--	--

ПК-2 - Способность разрабатывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации.

Знать: операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации Уметь: разрабатывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации Владеть: способностью разрабатывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации	Фрагментарные представления операционных технологий и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации	Неполные представления операционных технологий и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления операционных технологий и процессы в растениеводстве и гидромелиорации	Сформированные систематические представления операционных технологий и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>
---	--	---	--	---	--

ПК-3 - Уметь исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

Знать: условия функционирования сельскохозяйственных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве Уметь: исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Фрагментарные представления условий функционирования сельскохозяйственных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Неполные представления условий функционирования сельскохозяйственных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	Сформированные систематические представления условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>
--	--	---	--	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

Владеть: способностью исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве					
---	--	--	--	--	--

ПК-4 - Знать методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов

Знать: методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов Уметь: применять методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов Владеть: методами оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	Фрагментарные представления о методах оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	Неполные представления о методах оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	Сформированные, но отдельные пробелы представления о методах оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	Сформированные систематические представления о методах оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>
---	--	---	---	---	--

ПК-5 - Способность разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве

Знать: методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве	Фрагментарные представления о способах сбора, анализа	Неполные представления о способах сбора, анализа	Сформированные, но отдельные пробелы представления о способах сбора, анализа	Сформированные систематические представления о способах сбора, анализа	<i>Устный опрос, круглый стол,</i>
--	---	--	--	--	------------------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<p>механизации производственных процессов растениеводстве животноводстве</p> <p>Уметь: разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов растениеводстве животноводстве</p>	<p>технической информации, отечественного и зарубежного опыта в тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>технической информации, отечественного и зарубежного опыта в тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>способах сбора, анализа технической информации, отечественного и зарубежного опыта в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p><i>реферат</i></p>
---	---	---	---	--	-----------------------

ПК-6 - Знать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве.

<p>Знать: инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве</p> <p>Уметь: использовать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве</p> <p>Владеть: знаниями об инженерных методах и технических средствах обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Фрагментарные представления инженерных методов и технических средств обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Неполные представления инженерных методов и технических средств обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Сформированные, но отдельные пробелы представления инженерных методов и технических средств обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>Сформированные систематические представления об инженерных методах и технических средствах обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	--	---	---	--	---

ПК-7 - способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства

<p>Знать: способы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Фрагментарные представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Неполные представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Сформированные, но отдельные пробелы представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Сформированные систематические представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
--	---	--	--	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<p>информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p> <p>Уметь: осуществлять сбор, анализ научной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p> <p>Владеть: способностью осуществлять сбор, анализ научной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>представления о способах анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p><i>стол, реферат</i></p>
---	---	---	--	--	-----------------------------

ПК-8 - способность преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства и разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях

<p>Знать: способы преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства</p> <p>Уметь: разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях высшего образования</p> <p>Владеть: способностью</p>	<p>Фрагментарные представления о способах преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства</p>	<p>Неполные представления о способах преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства</p>	<p>Сформированные систематические представления о способах преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	--	---	--	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства и разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях					
---	--	--	--	--	--

ПК-9 - владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства

<p>Знать: основные современные методы и инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p> <p>Уметь: использовать современные методы и инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p> <p>Владеть: современными методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Фрагментарные представления современных методах инструментальных средств, способствующих интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Неполные представления современных методах инструментальных средств, способствующих интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления современных методах и инструментальных средств, способствующих интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p>Сформированные систематические представления современных методах инструментальных средств, способствующих интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства</p>	<p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p>
---	--	---	--	---	---

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА

Перечень вопросов для государственного экзамена.

Блок «Научно-исследовательская деятельность»

1. Какой Федеральный закон РФ регулирует отношения между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами власти и потребителями научной продукции?
2. Кто организует, руководит и выполняет научно-исследовательскую работу?
3. Расскажите об организационной структуре науки в России.
4. Высший научный орган Российской Федерации.
5. Назовите основную цель деятельности Российской академии наук.
6. Как происходит подготовка и аттестация научных и педагогических кадров в Российской Федерации?
7. Какие научные степени и научные звания введены в Российской Федерации?
8. Дайте определение термина «научно-технический потенциал».
9. Раскройте содержание научно-технического потенциала и перечислите его составляющие.
10. Дайте определение терминов «метод», «методика» и «методология».
11. Какова основная функция метода?
12. Перечислите общенаучные методы научных исследований и дайте общую характеристику каждому из них.
13. Какие всеобщие методы исследования вы можете назвать?
14. Назовите специальные методы научного исследования, определите их значимость и необходимость.
15. Какие опросные методы исследования вы знаете?
16. Перечислите и дайте характеристику теоретическим методам научного познания.
17. Перечислите и дайте характеристику эмпирическим методам научного познания.
18. Что такое научное исследование. Дайте определение.
19. Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям.
20. Что такое логика процесса исследования.
21. Перечислите этапы научно-исследовательской работы и дайте общую характеристику каждому из них.
22. Соотнесите понятия тема и проблема исследования.
23. Обозначьте критерии выбора темы.
24. Что значит обосновать актуальность темы?

25. Докажите, что цель и задачи исследования неравнозначные понятия.
26. Раскройте особенности научной работы.
27. Назовите основные элементы структуры научного произведения и охарактеризуйте каждый из них.
28. Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании:
29. Методы поиска и получения доступа к всемирным, российским и вузовским информационным ресурсам.
30. Информационно-коммуникационная технология Skype, назначение и возможности.
31. Информационно-коммуникационная технология TeamViewer, назначение и возможности.
32. Научный ресурс РИНЦ, назначение и возможности.
33. Научный ресурс «Научный журнал КубГАУ», назначение и возможности.
34. Дистанционное проведение занятия с помощью Скайпа.
35. Дистанционное проведение занятия с помощью TeamViewer.
36. РИНЦ: регистрация в РИНЦ и в системе [SCIENCE INDEX](#)
37. РИНЦ: размещение публикаций
38. РИНЦ: работа администратора системы [SCIENCE INDEX](#)
39. РИНЦ: наукометрические показатели журналов и авторов, [SCIENCE INDEX](#), импакт-фактор.
40. РИНЦ: наукометрические показатели журналов и авторов, индекс Хирша
41. РИНЦ: наукометрические показатели журналов и авторов, индекс Херфиндаля
42. РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности.
43. РИНЦ: пути преодоления недостатков современных подходов к оценке результатов научной деятельности (многокритериальный подход, основанный на теории информации).
44. Научный журнал КубГАУ: требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов
45. Научный журнал КубГАУ: требования к содержанию научных статей
46. Научный журнал КубГАУ: требования к оформлению статей
47. Научный журнал КубГАУ: инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PdfCreator, MS Visio)
48. Научный журнал КубГАУ: инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PhotoShop, Paint, скриншоты)
49. Научный журнал КубГАУ: инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (Антиплагиат, транслитерация)
50. Научный журнал КубГАУ: редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.

Блок «Преподавательская деятельность»

1. План работы кафедры и индивидуальный план работы преподавателя.
2. Права и обязанности преподавателей и обучающихся.
3. Воспитательная, учебная, научная и методическая деятельность преподавателя.
4. Роль личности педагога в формировании содержания обучения и реализации учебно-программной документации.
5. Виды оценки качества работы преподавателя: эффективный контракт, стимулирующие надбавки к заработной плате.
6. Основные принципы педагогической деятельности в вузе.
7. Управленческие и воспитательные функции преподавателя
8. Основные принципы и практические правила взаимодействия с коллективами учащихся.
9. Принципы эффективного взаимодействия в коллективе сотрудников.
10. Связь лектора и аудитории, способы ее обеспечения. Способы воздействия преподавателя на аудиторию
11. Виды устных монологических выступлений. Ораторские стили и их применение для чтения учебной лекции
12. Компьютеризация педагогического процесса. Развитие компьютерных и телекоммуникационных сетей в образовании.
13. Основные положения проектов профессиональных стандартов, связь компетенций образовательных стандартов с должностными обязанностями и уровнями образования, квалификации.
14. Сетевое обучение, его суть, преимущества и недостатки.
15. Тестирование, его место в системе контроля освоения обучающимися учебных дисциплин.
16. Требования к составлению тестовых заданий
17. Требования к формированию баз тестовых заданий.
18. Роль высшего образования в современной цивилизации
- 19.** Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
20. Основные тенденции развития высшего образования в России: бакалавриат, специалитет, магистратура.
21. Компетентностный подход в образовании
22. Понятия «Компетентность», «Компетенция»
23. Проблема качества образования
24. Рабочая документация преподавателя.
25. Основные нормативно-правовые документы в вузе: государственный стандарт, учебный план и программы преподавания дисциплин.
26. Традиционное и модульное построение содержания дисциплины. Рабочая документация преподавателя.

27. Базовые понятия дидактики: обучение, преподавание, учение, содержание образования и др.
28. Дидактика высшей школы.
29. Виды обучения.
30. Дистанционное обучение
31. Проблемно-развивающее обучение
32. Методы активизации и интенсификации обучения в высшей школе.
- понятия «инновация» в образовании
33. Лекции. Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения.
34. Понятие «Фонд оценочных средств»
35. Семинары и просеминары. Семинарские занятия: типы и формы семинаров.
36. Практические и лабораторные занятия.
37. Научные знания как основа учебного курса. Проблема формирования научных понятий.
38. Технология разработки учебного курса. Проектирование содержания лекционных курсов.
39. Проверка и оценивание знаний в высшей школе.
40. Виды и формы проверки знаний.
41. Рейтинговый контроль. Педагогическое тестирование.
42. Возрастная характеристика познавательной деятельности обучающихся.
43. Формирование логического и теоретического мышления.
44. Особенности формирования внутренней учебной мотивации обучающихся.
45. Проблемы подготовки преподавателей в негуманитарных вузах.
46. Функции преподавателя и его роли. Знания, умения, способности и личностные качества преподавателя.
47. Особенности педагогического общения в вузе.
48. Стиль общения: особенности коммуникативных возможностей педагога.
49. Цели и принципы обучения в высшей школе.
50. Групповые формы учебной деятельности как фактор интенсификации обучения
51. Требования к лекции
52. Управление самостоятельной работой обучающихся
53. Внутрипредметные и межпредметные связи
54. Проблемы повышения успеваемости и отсева студентов
55. Психологические особенности воспитания студентов и роль в этом студенческих групп
56. Педагогические способности и педагогическое мастерство
57. Педагогическая деятельность
58. Психологические особенности юношеского возраста
59. Формирование логического мышления в юношеском возрасте

60. Воспитательная работа в вузе

Блок «Научно-профессиональная деятельность»

1. Комплектование агрегатов. Методика расчета состава и режима работы различных агрегатов: а) одномашинных; б) многомашинных; в) транспортных; г) уборочных.

2. Производительность МТА, общий метод её расчета. Баланс времени смены, и определения коэффициента использования времени смены.

3. Определение основных параметров культиваторных лап. Расстановка рабочих органов на раме культиватора.

4. Свойства молока. Необходимость его обработки. Расчет охладителей молока.

5. Затраты труда и расход топлива при работе МТА. Основные направления их снижения.

6. Состав и свойства навоза. Необходимость его обработки. Способы и средства уборки навоза.

7. Тяговые сопротивления прицепных, навесных и полунавесных почвообрабатывающих машин. Факторы, влияющие на тяговое сопротивление машин.

8. Понятие о высоких, интенсивных и нормальных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

9. Виды резания. Геометрические характеристики процесса резания. Удельное давление ножа. Общие случаи резания.

10. Особенности работы и регулировок пневматических и пневмомеханических высевающих аппаратов. Установка сеялок на заданную норму высева семян и удобрений.

11. Принципы измельчения кормов, типы машин. Модуль помола и степень измельчения кормов. Методика расчета молотковой дробилки.

12. Способы, внесения удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений. Расчет аппаратов центробежного и тарельчатого типов.

13. Подобрать рациональный комплекс машин для возделывания и уборки: а) пшеницы; б) кукурузы; в) сахарной свёклы; г) подсолнечника; д) риса.

14. Виды кормов. Их физико-механические свойства. Способы обработки кормов: плющение, микронизация, экструдирование.

15. Технологии внесения удобрений и машины для внесения органических удобрений. Настройка кузовного разбрасывателя на равномерность и заданную норму внесения удобрений.

16. Методы расчета состава МТП. Расчёт состава МТП на основе технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.

17. Методы защиты растений. Классификация машин для защиты растений. Настройка опрыскивателя на заданный режим работы.

18. Способы снижения интенсивного механического изнашивания деталей подвижных соединений, абразивного изнашивания, коррозии.

19. Способы содержания молодняка КРС на откорме. Технологические комплексы машин.

20. Способы и средства механизации уборки незерновой части урожая. Агротребования. Устройство измельчителя ПКН-1500.

21. Алгоритм математической обработки массива информации о показателях надежности машины.

22. Методы восстановления посадок соединений. Методика расчёта стандартных ремонтных размеров.

23. Методика определения экономического эффекта от применения новой машины.

24. Методы восстановления деталей полимерами и металлополимерами.

25. Методика определения срока окупаемости новой машины (на примере).

8.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Структурная матрица оценочных средств итогового контроля уровня освоения компетенций выпускников находится в ОП данной образовательной программы.

Фонд оценочных средств по государственному экзамену включает три блока тестовых заданий. Первый блок «Научно-исследовательская деятельность» включает более 60 заданий по основным дисциплинам и практикам учебной программы, связанных с компетенциями научно-исследовательского направления (ОПК-1 – ОПК-3). С помощью этого блока производится проверка выпускников на предмет общих представлений научной деятельности, правил проведения экспериментов, их обработки и анализу, оценки способностей к аналитическому мышлению и умения делать научные выводы. Второй блок «Преподавательская деятельность» включает 60 заданий по дисциплинам и практикам учебной программы, связанные с готовностью вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования (общепрофессиональная компетенция ОПК-4). Третий блок «Научно-профессиональная деятельность» включает также 60 заданий по дисциплинам вариативной части, которые совпадают с направлением научных исследований и утверждены как обязательные после выбора темы научно-квалификационной работы (ПК-1 – ПК-9). Результаты тестирования оцененные по каждому блоку сводятся в таблицу (форма в Табл.4) и выводится общая оценка по тестированию путем усреднения полученных оценок. После чего можно определить общий уровень освоения компетенций по формуле:

$$U_{cp} = \frac{OЦ_{cp}}{OЦ_{max}} \cdot 100\%$$

где $OЦ_{cp}$ - средняя оценка по блокам; $OЦ_{max}$ - максимальная оценка, при пятибалльной системе – 5.

Таблица 4 – Шаблон для получения общей оценки по экзамену

Блок	Компетенции	Оценка
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	
Преподавательская деятельность	ОПК-4	
Научно-профессиональная деятельность	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	
ИТОГО, средняя		

При использовании программных продуктов, позволяющих сразу определять уровень освоения компетенций, как по отдельным блокам, так и общий, порог успешности устанавливается методической комиссией. Итоговая оценка является средней по всем блокам с округлением до целого значения. Государственная экзаменационная комиссия принимает решение по общей оценке по данному аттестационному испытанию на основе пятибалльной шкалы. Также принимается решение по уровню освоения компетенций, что необходимо для дальнейшей оценки при последующем аттестационном испытании. Государственная экзаменационная комиссия должна учитывать уровень внедрения научных достижений в учебный процесс. К результатам внедрения относятся: рекомендации к внедрению в учебный процесс нового творческого курса (подтверждается актом

внедрения), учебно-методический комплекс дисциплины или рабочая программа дисциплины, методическое обеспечение (методические указания для выполнения лабораторных работ, практикум, конспект лекций и т.д.), действующий стенд для выполнения лабораторных работ (при наличии).

Для оценивания итоговой аттестации в форме научного доклада, об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) больше подходит интегральная оценка с анализом или учетом аналитических оценок отдельных этапов (качество доклада, качество самой работы, рецензии и т.д.). В качестве шаблона для оценки доклада, об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы используется вариант, представленный в таблице 5.

Второй этап – определение оценки степени сформированности каждой компетенции выпускником вуза. Для этого выбираются оценки (по пятибалльной системе) каждого члена ГЭК, рецензентов, научного руководителя и разносятся по критериям и компетенциям (таблица 6). Напротив каждого члена ГЭК можно увидеть оценки по отдельным компетенциям и их среднее значение. В нижней части таблицы получаются среднее значение оценки сформированности по каждой компетенции как в среднем по всем членам ГЭК, так и по каждому в отдельности. При необходимости можно уточнить – по какому критерию и какая компетенция имеет низкое значение, что требуется для корректировки учебного процесса.

Таблица 5 -Форма для оценки сформированности компетенций на основании доклада при об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) членами ГЭК по направлению по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, профиль подготовки - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Критерии оценки	Оценка
1. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы (ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-4, УК-6)	
2. Качество анализа проблемы, знание научных школ, ведущих ученых (ОПК-2, УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6)	
3. Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме (ОПК-1, ОПК-2, УК-2)	
4. Уровень апробации работы и публикаций (ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6)	
5. Объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство (ОПК-1, ОПК-2, УК-2)	
6. Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов (ОПК-1, УК-2, УК-4, УК-6)	
7. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями, знание современного	

электротехнологического оборудования (ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6)	
8. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, УК-5, УК-6)	
9. Качество презентации результатов работы (ОПК-2, УК-4, УК-6)	
10. Значение для практики и науки (ОПК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9)	

Таблица 6 – Распределение оценок членов ГЭК по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при докладе научно-квалификационной работы

Член ГЭК	Компетенции								
	ОПК-1				ОПК-4	УК-1	...	УК-6
	Оценка по критерию								
	1	...	10	среднее					
1									
2									
3									
4									
5									
рецензент									
рецензент									
руководитель									
Среднее значение по компетенции									

На третьем этапе (завершающем) оценки степени сформированности каждой компетенции выпускником вуза необходимо учесть все предыдущие оценки сформированности на каждом этапе образовательного процесса: оценки по компетенциям, полученным при промежуточных аттестациях отдельных дисциплин, оценки по компетенциям при промежуточных аттестациях по учебным и производственным практикам. Выбор дисциплин с набором компетенций производится согласно карты компетенций. Для результирующей оценки уровня сформированности по каждой компетенции выпускником вуза следует рекомендовать форму, представленную в таблице 7. Общую оценку сформированности можно рассчитать как среднее значение от всех оценок по данной компетенции. Общую оценку сформированности можно рассчитать как среднее значение от всех оценок по данной компетенции. В случае оценки именно уровня сформированности в виде процентов или в относительных единицах лучше воспользоваться формулой:

$$y = \frac{\sum_{i=1}^n OЦ_i}{n \cdot OЦ_{max}} \cdot 100\% + \frac{OЦ_{ВКР}}{OЦ_{max}} \cdot 100\% \cdot 2$$

где $OЦ_i$ - i-е оценки по предметам, практикам, итоговым аттестациям;
 n - количество оценок, $OЦ_{max}$ - максимальная оценка, при пятибалльной оценке равно 5, $OЦ_{ВКР}$ - оценка по защите НКР.

Оценка по приведенной формуле позволяет определить уровень сформированности не только по одной компетенции, но и по отдельным видам (общекультурные, профессиональные и т.д.) или по всем компетенциям сразу. Шкала оценки приведена в таблице 8.

Если по отдельным дисциплинам, а также практикам уже вычислены уровни сформированности компетенций, то вычисление общего уровня сформированности можно проводить по усредняющей формуле:

$$y = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n} + y_{ВКР} \cdot \frac{1}{2}$$

Таблица 7 – Распределение оценок по компетенциям для определения общего уровня сформированности выпускником вуза в результате обучения

Критерий	Компетенции									
	ОПК-1				...	ОПК-4	ПК-1	...	ПК-9	
	Оценка									
	Название дисциплины по учебному плану	Практики		Защита научного доклада	Общая оценка					
								
оценка										

Таблица 8- Шкала оценки уровня сформированности компетенций

Уровень	Значение показателя, %
пороговый	40<У<60
продвинутый	60<У<80
Высокий (превосходный)	80<У<100