

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

Факультет механизации



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета механизации
доцент А. А. Титученко
«26» июня 2020 г.

**ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования**

Программа магистратуры
по направлению подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Направленность
«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная, заочная

Краснодар 2020

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации	4
3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями	4
4. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО	6
5. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ ..	7
6. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы	9
7. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	10
7.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания	10
7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА ..	28
7.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА	44

1. Общие положения

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 709;
- Пл КубГАУ 2.5.6 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры»;
- Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа»;
- Пл КубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»;
- Пл 2.5.11 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета»;
- Пл КубГАУ 2.5.34 «Порядок итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение образовательных программ, не имеющих государственной аккредитации»;
- Ми КубГАУ 2.5.21 «Регламент работы государственной экзаменационной комиссии»;
- Ми КубГАУ 2.5.33 «Регламент работы апелляционной комиссии по результатам государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации)»;
- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

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

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей ОПОП ВО.

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.

2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация предназначена для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации 6 зачетных единиц, 216 часов.

Продолжительность 4 недели, на 2 курсе в 4 семестре для очной формы обучения, для заочной формы обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Таблица 1 – Виды учебной работы на ГИА

Вид учебной работы	Всего часов
Подготовка к защите и защита ВКР:	216
Контактная работа, всего	33
руководство ВКР	31
консультации	1
процедура защиты ВКР	1
Самостоятельная работа, всего:	183
в том числе:	
подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	183

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

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками университета и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, заня-

тии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидами и лицам с ограниченными возможностями техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) в помещения университета, нахождение в которых необходимо указанным обучающимся для прохождения государственной итоговой аттестации и комфортного и безопасного пребывания в университете в период проведения государственной итоговой аттестации.

Все локальные нормативные акты университета по вопросам поведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи данным обучающимся государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

— продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

— продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

— продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

1) для слабовидящих:

— задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

— обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

— при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

2) для слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;

3) для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, слабослышащих государственные аттестационные испытания по желанию обучающихся проводятся в письменной форме;

4) для лиц с тяжелыми нарушениями опорно-двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

— письменные задания выполняются обучающимся на компьютере или надиктовываются ассистенту;

— по желанию обучающихся государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

4. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;

ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;

ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО:

– вид деятельности: научно-исследовательский

ПКС-1 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологий с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ПКС-2 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;

ПКС-3 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства.

– вид деятельности: технологический

ПКС-4 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции;

ПКС-5 Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции.

5. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа».

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа подлежит защите, которая является неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа может содержать системный анализ теоретических знаний, известных технических и технологических решений, сложившейся практики хозяйственной деятельности, углубленные теоретические и (или) экспериментально-практические исследования по определенной теме, а также элементы научной новизны. По своей структуре выпускная квалификационная работа должна состоять из последовательно расположенных основных элементов, которые включают:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- текст ВКР;
- список использованной литературы;
- приложения:

- a) конструкторская и технологическая документация (спецификации, карты технологического процесса изготовления, восстановления детали или ремонта сборочной единицы);
- б) технологические карты возделывания, посева, уборки и т.д.;
- в) таблицы и копии документов (при необходимости), на которые есть ссылки в основной части проекта.

Рекомендованный общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять 70–90 страниц. Выпускная квалификационная работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210×297 мм).

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с принятыми на факультета требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы, разработанными на основании действующих ГОСТов.

Литература для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Чеботарев М. И.. Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства: учеб.пособие / М. И. Чеботарев. – Краснодар :КубГАУ, 2018. – 89 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_Algoritm_sozdaniya_sistemy_mashin_dlja_s-kh_proizvodstva_414244_v1_.PDF

2. Фролов В. Ю. Проектирование и расчеты поточных технологических линий животноводческих ферм и комплексов : учеб.пособие / В. Ю. Фролов, Д. П. Сысоев, В. П. Коваленко. – Краснодар :КубГАУ, 2018. – 283с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Portal_Proektirovaniye_i_raschet_potochnykh_tekhnologicheskikh_linii_zhivotnovodcheskikh_ferm_i_kompleksov.pdf

3. Сторожук Т. А. Технологические комплексы машин в животноводстве: учеб.пособие / Т. А. Сторожук. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 112с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_TKM_431787_v1_.pdf

4. Теоретическое обоснование параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов: учеб.пособие / А. П. Карабаницкий, О. А. Левшукова. –Краснодар : КубГАУ, 2014. – 104с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Uchebnoe_posobie.pdf

5. Трубилин Е. И. Оформление выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»: метод. пособие / Е. И. Трубилин, Е. И. Виневский. –Краснодар : КубГАУ, 2016. – 27 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/42b/42b484334ff0cbcabea38632f85f1dd5.pdf>

6. Сохт К. А. Статистические методы исследований процессов и машин в агробизнесе: учеб.пособие / К. А. Сохт, Е. И. Трубилин, В. И. Коновалов. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 217 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Kniga_Statisticheskie_metody_obrabotki.pdf

7. Тлишев А. И. Конструкция технических средств АПК : учеб.пособие / А. И. Тлишев, Е. И. Трубилин, А. Э. Богус. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 195 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_Konstrukcii_TS_APK_Tlishev_A.I._43126_6_v1_.PDF

8. Трубилин Е. И. Основы теории уборочных процессов и машин в АПК: учеб.пособие / Е. И. Трубилин, Е. И. Виневский, С. К. Папуша, В. И. Коновалов. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 156с
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_po_teorii_uborochnykh_mashin_462681_v1_.PDF

9. Трубилин Е. И. Интеллектуальные технические средства в АПК: учеб.пособие / Е. И. Трубилин, А. С. Брусенцов, М.И. Туманова. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 181с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/115/UP_Intel_tekhn_sr-va_APK_470006_v1_.pdf

6. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

Подготовка к защите ВКР осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами:

- Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа»;
- Пл КубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»;
- Пл 2.5.11 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета».

Проведение защиты выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с Ми КубГАУ 2.5.21 «Регламент работы государственной экзаменационной комиссии».

Итоговое обсуждение результатов защиты выпускной квалификационной работы проводит председатель комиссии.

Обсуждение проводится на закрытом заседании. Итоговый результат выставляется на основании оценочных листов членов ГЭК по результатам аттестационных испытаний.

7. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

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

Таблица 2 – Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальный)	«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Не способен провести анализ проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	Сформирована способность анализировать проблемную ситуацию как систему, с допущением незначительных ошибок при выявлении ее составляющих и связей между ними	Анализирует проблемную ситуацию как систему, с допущением незначительных ошибок при выявлении ее составляющих и связей между ними	На высоком уровне проводит анализ проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, рецензия
ИД-2ук-1 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Не способен осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Сформирована способность с допущением ошибок осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	С допущением незначительных ошибок осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Свободно осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Выпускная квалификационная работа

		формации			
ИД-3ук-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Не способен определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения	Сформирована способность с допущением ошибок определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения	С допущением незначительных ошибок определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и на высоком уровне предлагает способы их решения	Свободно определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и на высоком уровне предлагает способы их решения	Выпуск-ная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, рецензия
ИД-4ук-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Не способен разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Сформирована способность с допущением ошибок разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	С допущением незначительных ошибок разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	На высоком уровне разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Выпуск-ная квалификационная работа, ответы на вопросы членов ГЭК
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
ИД-1ук-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать	Не способен разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать	Сформирована способность разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, с допущением	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, с допущением	На высоком уровне разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, свободно	Выпуск-ная квалификационная работа, доклад по ре-зульта-

формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	допущением ошибок формулирует цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	ных ошибок формулирует цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения с допущением незначительных ошибок	формулирует цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения с допущением незначительных ошибок	там защиты ВКР
ИД-2ук-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Не способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Сформирована способность видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата с допущением ошибок	Видит образ результата деятельности и с допущением незначительных ошибок планирует последовательность шагов для достижения данного результата	Свободно видит образ результата деятельности и на высоком уровне планирует последовательность шагов для достижения данного результата	Доклад по результатам защиты ВКР, рецензия
ИД-3ук-2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Не способен формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Сформирована способность с допущением ошибок формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	С допущением незначительных ошибок формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Свободно формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Выпускная квалификационная работа, портфолио
ИД-4ук-2 Организует и координирует работу участников проекта, способствовать	Не способен организовать и координировать работу участников проекта, способствовать	С допущением ошибок организует и координирует работу участников проекта, способ-	С допущением ошибок организует и координирует работу участников проекта	На высоком уровне организует и координирует работу участников проекта, способ-	Выпускная квалификационная работа, портфолио

собствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивая работу команды необходимыми ресурсами	ствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	ствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
ИД-5ук-2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Не способен представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Сформирована способность с допущением ошибок представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	С допущением незначительных ошибок представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	На высоком уровне представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Доклад по результатам защиты ВКР, портфолио
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели					
ИД-1ук-3	Не способен	Сформирова-	С допущени-	Вырабатывает	Выпуск-

Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели	на способность с допущением ошибок вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели	ем незначительных ошибок вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	стратегию сотрудничества и на ее основе на высоком уровне организует работу команды для достижения поставленной цели	ная квалификационная работа, портфолио
ИД-2ук-3 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенностии поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Не способен учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенностии поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Сформирована способность с допущением ошибок учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенностии поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	С допущением незначительных ошибок учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенностии поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенностии поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Выпускная квалификационная работа
ИД-3ук-3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Не способен преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон	Сформирована способность преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета незначительной части интересов сторон	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета большей части интересов сторон	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Выпускная квалификационная работа

всех сторон					
ИД-4ук-3 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Не способен предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	С допущением ошибок предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	С допущением незначительных ошибок предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Выпускная квалификационная работа, ответы на вопросы членов ГЭК
ИД-5ук-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Не способен планировать командную работу, распределить поручения и делегировать полномочия членам команды. Не способен организовать обсуждение разных идей и мнений	Сформирована способность с допущением ошибок планировать командную работу, распределить поручения и делегировать полномочия членам команды.	С допущением незначительных ошибок планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.	На высоком уровне планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. На высоком уровне организует обсуждение разных идей и мнений	Выпускная квалификационная работа

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИД-1ук-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	Не демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	С допущением ошибок демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	С допущением незначительных ошибок демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	На высоком уровне демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	Портфолио
--	---	--	---	--	-----------

ратов, эссе, обзоров, статей и т.д.)		зоров, статей и т.д.)	тов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	и т.д.)	
ИД-2ук-4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Не способен представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Сформирована способность с допущением ошибок представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	С допущением незначительных ошибок представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	На высоком уровне представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Выпускная квалификационная работа, портфолио, рецензия
ИД-3ук-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Не демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	С допущением ошибок демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	С допущением незначительных ошибок демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	На высоком уровне демонстрирует глубокие интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Доклад по результатам защиты ВКР
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
ИД-1ук-5 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин	Не способен адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин	С допущением ошибок адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на	С допущением незначительных ошибок адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на	На высоком уровне адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на	Выпускная квалификационная работа, портфолио

ми, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	появления социальных обычаев и различий в поведении людей	знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	ния причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	
ИД-2ук-5 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Не владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет навыками с допущением ошибок создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет навыками с допущением незначительных ошибок создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	На высоком уровне создает недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
ИД-1ук-6 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Не способен находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Сформирована способность с допущением ошибок находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	С допущением незначительных ошибок находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	На высоком уровне находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Выпускная квалификационная работа, портфолио
ИД-2ук-6 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Не способен самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определять реалистические цели профессионального роста	Сформирована способность с допущением ошибок самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определять реалистические цели профессионального роста	С допущением незначительных ошибок самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Самостоятельно на высоком уровне выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио

ИД-3ук-6 Планирует профессио-нальную траекторию с учетом особенностей как профессио-нальных, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Не способен планировать профессио-нальную траекторию с учетом особенностей как профессио-нальных, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Сформирова-на способ-ность с допу-щением оши-бок планиро-вать профес-сиональную траекто-рию с учетом осо-бенностей как профессио-нальных, так и других ви-дов деятель-ности и тре-бований рын-ка труда	С допущени-ем незначи-тельных оши-бок планирует профессио-нальную тра-екто-рию с учетом осо-бенностей как профессио-нальных, так и других ви-дов деятель-ности и тре-бований рын-ка труда	На высоком уровне плани-рует профес-сиональную траекторию с учетом осо-бенностей как профессио-нальных, так и других ви-дов деятель-ности и тре-бований рын-ка труда	Выпуск-ная ква-лифика-ционная работа, портфо-лио
--	--	--	---	--	--

ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации

ИД-1опк-1 Знает ос-новные ме-тоды анали-за достиже-ний науки и производ-ства в агро-инженерии	Не знает ме-тоды анализа достиже-ний науки и производ-ства в агроинжене-рии, допуще-ны грубые оши-бки	Сформирован минимально допустимый уровень зна-ний основных методов ана-лиза достиже-ний науки и производ-ства в агро-инженерии, допущено много негру-бых ошибок	Сформирован уровень зна-ний основных методов ана-лиза достиже-ний науки и производ-ства в агро-инженерии, в объеме соот-ветствующем программе подго-товки, допущено несколько не-грубых ошибок	Сформирован уровень зна-ний основных методов ана-лиза достиже-ний науки и производ-ства в агроинжене-рии, в объеме соот-ветствующем программе подго-товки, без ошибок	Выпуск-ная ква-лифика-ционная работа, доклад по ре-зульта-там за-щиты ВКР, ре-цензия
ИД-2опк-1 Использует в профес-сиональной дея-тельности отече-ствен-ные и зарубежные базы дан-ных и си-стемы учета научных ре-зультатов	Не способен использовать в профессио-нальной дея-тельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных ре-зультатов	Сформирова-на способ-ность с допу-щением оши-бок использу-вать в про-фессиональ-ной дея-тельности отечес-твенные и зару-бежные базы дан-ных и системы учета науч-ных ре-зульта-тов	С допущени-ем незначи-тельных оши-бок использу-ет в профес-сиональной дея-тельности отечествен-ные и зару-бежные базы дан-ных и си-стемы учета научных ре-зульта-тов	Способен без ошибок ис-пользовать в профессио-нальной дея-тельности отечествен-ные и зару-бежные базы дан-ных и си-стемы учета научных ре-зульта-тов на высоком	Выпуск-ная ква-лифика-ционная работа, рецензия

ИД-3опк-1 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	Не способен выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	Сформирована способность с допущением ошибок выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	С допущением незначительных ошибок выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	Способен без ошибок выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	Выпускная квалификационная работа, рецензия
ИД-4опк-1 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Не способен применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Сформирована способность с допущением ошибок применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	С допущением незначительных ошибок применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Способен без ошибок применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, рецензия

ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

ИД-1опк-2 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Не знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, допущены грубые ошибки	Сформирован минимально допустимый уровень знаний педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, допущено много негрубых ошибок	Сформирован уровень знаний педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, в объеме соответствующем программе подготовки, до-	Сформирован уровень знаний педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, в объеме соответствующем программе подготовки, до-	Доклад по результатам защиты ВКР, портфолио
---	--	---	---	---	---

			пущено несколько не- грубых оши- бок	бок	
ИД-2опк-2 Знает со- временные образова- тельные технологии профессио- нального образова- ния (про- фессио- нального обучения)	Не знает со- временные образователь- ные техноло- гии професси- онального об- разования (профессио- нального обу- чения), допу- щены грубые ошибки	Сформирован минимально допустимый уровень зна- ний совре- менных обра- зовательных технологий профессио- нального об- разования (профессио- нального обу- чения), допу- щено много негрубых ошибок	Сформирован уровень зна- ний совре- менных обра- зовательных технологий профессио- нального об- разования (профессио- нального обу- чения), в объ- еме соответ- ствующем программе подготовки, допущено несколько не- грубых оши- бок	Сформирован уровень зна- ний совре- менных обра- зовательных технологий профессио- нального об- разования (профессио- нального обу- чения), в объ- еме соответ- ствующем программе подготовки, без ошибок	Доклад по ре- зульта- там за- щиты ВКР, портфо- лио
ИД-3опк-2 Передает профессио- нальные знания в области аг- роинжене- рии, объяс- няет актуаль- ные проблемы и тенденции ее развития, со- временные технологии сельскохозяй- ственного производства	Не способен передавать профессио- нальные зна- ния в области агроинжене- рии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, со- временные технологии сельскохозяй- ственного производства	Сформирова- на способ- ность с допу- щением оши- бок передава- ть профес- сиональные знания в об- ласти агро- инженерии, объясняет ак- туальные проблемы и тенденции ее развития, со- временные технологии сельскохозяй- ственного производства	С допущени- ем незначи- тельных оши- бок передает профессио- нальные зна- ния в области агроинжене- рии, объясня- ет актуальные проблемы и тенденции ее развития, со- временные технологии сельскохозяй- ственного производства	Способен без ошибок пере- давать про- фессиональ- ные знания в области агро- инженерии, объясняет ак- туальные проблемы и тенденции ее развития, со- временные технологии сельскохозяй- ственного	Портфо- лио
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности					
ИД-1опк-3 Анализи- рует методы и способы решения задач по разработке новых	Не способен анализировать методы и спо- собы решения задач по раз- работке новых	Сформирова- на способ- ность с допу- щением оши- бок анализи- ровать мето- ды и спосо- бы решения задач по раз- работке новых	Сформирова- на способ- ность с допу- щением не- значительных ошибок ана- лизировать методы и спо- собы решения задач по раз- работке новых	Сформирова- на способ- ность без ошибок ана- лизировать методы и спо- собы решения задач по раз- работке новых	Выпуск- ная ква- лифика- ционная работа, ответы

разработке новых технологий в агроинженерии	технологий в агроинженерии	ды и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	лизировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	собы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	на вопросы членов ГЭК, рецензия
ИД-2опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Не способен использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Сформирована способность с допущением ошибок использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Сформирована способность без ошибок использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Выпускная квалификационная работа, рецензия, портфолио

ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ИД-1опк-4 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	Не способен анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Сформирована способность с допущением ошибок анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Сформирована способность без ошибок анализировать методы и способы решения исследовательских задач	Выпускная квалификационная работа, рецензия
ИД-2опк-4 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	Не способен использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	Сформирована способность с допущением ошибок использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для про-	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для про-	Сформирована способность без ошибок использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения ис-	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, рецензия

в агроинженерии		ведения исследований в агроинженерии	базу для проведения исследований в агроинженерии	следований в агроинженерии	
ИД-3опк-4 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Не способен формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Сформирована способность с допущением ошибок формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Сформирована способность без ошибок формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защите ВКР, рецензия
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ИД-1опк-5 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	Не способен использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	Сформирована способность с допущением ошибок использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	Сформирована способность без ошибок использовать методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защите ВКР, рецензия
ИД-2опк-5 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	Не способен анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	Сформирована способность с допущением ошибок анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	Сформирована способность без ошибок анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защите ВКР, рецензия
ИД-3опк-5 Разрабатывает пред-	Не способен разрабатывать предложения	Сформирована способность с допу-	Сформирована способность с допу-	Сформирована способность без	Выпуск- ная ква- лифика- ционная

ложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	по повышению эффективности проекта в агроинженерии	щением ошибок разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	щением незначительных ошибок разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	ошибок разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	ционная работа, доклад по результатам защиты ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
--	--	--	---	---	--

ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства

ИД-1опк-6 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Не умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Умеет с допущением ошибок работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Умеет с допущением незначительных ошибок работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Умеет без ошибок работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Портфолио, ответы на вопросы членов ГЭК
ИД-2опк-6 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Не способен определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Сформирована способность с допущением ошибок определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Сформирована способность с допущением незначительных ошибок определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Сформирована способность без ошибок определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Портфолио, ответы на вопросы членов ГЭК
ИД-3опк-6 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления та-	Не способен применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления та-	Сформирована способность с допущением ошибок применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления та-	Сформирована способность с допущением незначительных ошибок применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления та-	Сформирована способность без ошибок применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления та-	Портфолио, ответы на вопросы членов ГЭК

исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	лантов, определения удовлетворенности работой	развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	ния команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	ства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	
---	---	--	--	--	--

ПКС-1 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ИД-1пкс-1 Решает задачи развития науки, техники и технологии в агроинженерии	Не способен решать задачи развития науки, техники и технологии в агроинженерии	Сформирована способность с допущением ошибок решать задачи развития науки, техники и технологии в агроинженерии	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок решать задачи развития науки, техники и технологии в агроинженерии	Сформирована способность без ошибок решать задачи развития науки, техники и технологии в агроинженерии	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК, рецензия
ИД-2пкс-1 Решает задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществления распоряжения такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	Не способен решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществления распоряжения такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	Сформирована способность с допущением ошибок решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществления распоряжения такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществления распоряжения такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	Сформирована способность без ошибок решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществления распоряжения такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот	Ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио

в гражданский оборот		данский оборот	прав в гражданский оборот	рот	
ПКС-2 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты					
ИД-1пкс-2 Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний	Не способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний	Сформирована способность с допущением ошибок выбирать методики проведения экспериментов и испытаний	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок выбирать методики проведения экспериментов и испытаний	Сформирована способность без ошибок выбирать методики проведения экспериментов и испытаний	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, рецензия
ИД-2пкс-2 Анализирует результаты проведения экспериментов и испытаний	Не способен анализировать результаты проведения экспериментов и испытаний	Сформирована способность с допущением ошибок анализировать результаты проведения экспериментов и испытаний	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок анализировать результаты проведения экспериментов и испытаний	Сформирована способность без ошибок анализировать результаты проведения экспериментов и испытаний	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК
ПКС-3 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства					
ИД-1пкс-3 Разрабатывает физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Не способен разрабатывать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Сформирована способность с допущением ошибок разрабатывать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Сформирована способность с допущением не значительных ошибок разрабатывать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Сформирована способность без ошибок разрабатывать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства	Выпускная квалификационная работа, доклад по результатам защиты ВКР, рецензия, портфолио

тивное ис- пользова- ние и надежную работу сложных техниче- ских систем при произ- водстве сельскохо- зяйствен- ной про- дукции	использование и надежную работу слож- ных техниче- ских систем при произв- одстве сельско- хозяйственной продукции	щением оши- бок обеспечи- вать эффективное ис- пользование и надежную ра- боту сложных технических систем при производстве сельскохозяй- ственной продукции	щением не- значительных ошибок обес- печивать эф- фективное использова- ние и надеж- ную работу сложных тех- нических си- стем при про- изводстве сельскохозяй- ственной про- дукции	ошибок обес- печивать эф- фективное ис- пользование и надежную ра- боту сложных технических систем при производстве сельскохозяй- ственной про- дукции	нов ГЭК, портфо- лио
--	--	--	--	---	----------------------------

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

Таблица 3 – Примерная структура и содержание выпускной квалификационной работы

Разделы и подразделы пояснительной записки	Кол-во
Титульный лист	1
Задание	1
Реферат	1
Содержание	2-3
Введение	2-4
1 Состояние вопроса	6-9
1.1 Технологии, применяемые в АПК	2-3
1.2 Анализ технологий	2-3
1.3 Анализ технических средств	2-3
1.4 анализ теоретических исследований (вариант)	
Объект исследований; предмет исследований; вопросы выносимые на защиту	
2 Цели и задачи исследования	5-7
3 Теоретические аспекты исследования процесса	15-20
3.1 Разработка технологии и технических средств	5-6
3.2 Теоретические исследования рабочего процесса рабочего органа или установки	5-7
3.3 Теоретические основы расчета установки	5-7
4 Программа и методика экспериментальных исследований	15-20
4.1 Программа, методика и объект исследования	3-5
4.2 Экспериментальная установка и оборудование для исследований	4-5
4.3 Методика определения физических и механических свойств материала, используемого в экспериментальных исследованиях	3-5
4.4 Методика определения оптимальных параметров рабочих органов или установки	5-5
5 Результаты экспериментальных исследований и их анализ	7-9
5.1 Общие положения	3-4

Разделы и подразделы пояснительной записки	Кол-во
5.2 Оценка показателей работы машин	
5.3 Физико-химические свойства исследуемых материалов	4-5
6 Экономическая эффективность исследования	5-7
6.1 Методика расчета параметров	5-7
7 Основные результаты и выводы	3-4
Список использованной литературы	2-4
Приложения	5-10
Всего	68-99

Вопросы для подготовки к защите ВКР

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. Факторы, влияющие на затраты труда на выполнение технологической операции
2. Факторы, влияющие на производительность сельскохозяйственной машины
3. Возможные направления снижения затрат труда
4. Возможные направления повышения производительности сельскохозяйственной машины
5. Цель и задачи создания машин
6. Понятие жизненного цикла продукции
7. Системы машин, как базовая составляющая современного сельского хозяйства
8. Содержание задания на проектирование, порядок его рассмотрения и утверждения
9. Стадии проектирования. Одностадийное и 2-х стадийное проектирование
10. Состав и структура проектной документации
11. Требования к ПТЛ. Изображение ПТЛ в документации
12. Охрана окружающей среды при проектировании
13. Определение величины ритма потока

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Главные пути реализации диверсификации бизнеса
2. Содержание и концепция управления проектами
3. Взаимосвязь управления проектами и инвестициями
4. Классификация проектов
5. Цели, процессы и функции управления проектами
6. Проектный цикл
7. Методы управления проектами

8. Разработка функциональных стратегий предприятия
9. Типы организаций
10. Понятие отрасли
11. Основные характеристики отрасли
12. Этапы жизненного цикла отрасли
13. Классификация проектов, цели, процессы и функции управления проектами
14. Экономическая сущность инвестиций
15. Эволюция инвестиционного развития в АПК
16. Классификация инноваций и их сущность
17. Кредитное финансирование и ипотечное кредитование
18. Понятие лизинга и лизинговой сделки
19. Формирование доходов и расходов лизингодателя
20. Формирование лизинговых платежей
21. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности в АПК
22. Методы финансирования инвестиционной деятельности
23. Экономическое содержание инвестиционного процесса
24. Основные этапы инвестиционного процесса

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели

1. Анализ отрасли и конкуренции: основные инструменты и методы
2. Движущие силы, вызывающие изменения в отрасли
3. Диверсификация производства
4. Требования к моделям- адекватность, полнота, гибкость, трудоемкость
5. Влияние информационных технологий в управлении производственными процессами
6. Индивидуальное предпринимательство в АПК
7. Коммерческие организации в АПК. Коммерческие объединения в АПК
8. Некоммерческие организации и объединения в АПК
9. Конкуренция в борьбе за рыночную долю
10. Оценка положения компании и ключевых показателей
11. Анализ конкурентной среды в отрасли
12. Анализ факторов макросреды с целью выявления возможностей и угроз SWOT
13. Маркетинговое исследование рынка
14. Этапы развития маркетинга
15. Принципы и функции маркетинга
16. Классификация маркетинга
17. Субъекты маркетинга
18. Виды маркетинга

19. Научно-технический прогресс и научно-техническая революция, их сущность, значение и особенности

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

1. Виды коммуникаций в организации
2. Sind Sie Bachelor- oder Masterstudierende?
3. Welche Hochschule haben Sie absolviert?
4. Welche Fachrichtung haben Sie absolviert?
5. Wo und als was sind Sie tätig?
6. Vereinen Sie Ihr Studium mit der wissenschaftlichen Arbeit
7. What is engineering
8. What different shapes do engineers use
9. What kinds of material do ingineers use
10. What jobs do different tools do? Give examples.
11. What types of energy do you know
12. How do they work

УК-5. Способен анализировать и учитьвать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

1. Внешняя и внутренняя среда организации
2. Система ограничений
3. Понятие «возраста». Возрастные периодизации развития
4. Was können Sie über Experiment sagen, das Sie beginnen?
5. Was ist das Ziel Ihres Experimentes?
6. Welche Faktoren versorgen einen guten Fortschritt Ihrer Forschung?
7. Wie lange dauert gewöhnlich Ihr Experiment?
8. Wie ist das Tätigkeitsbereich Ihres Experimentes

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

1. Задачи стратегического менеджера
2. Понятие инвестиций, их экономическая сущность
3. Классификация и формы инвестиций
4. Инновации и научно-технический потенциал предприятия
5. Определение миссии и целей организации
6. Выбор стратегии
7. Реализация стратегии
8. Система органов управления агропромышленным комплексом
9. Основные типы структур управления
10. Сущность управления производством
11. Was ist Technik?

12. Wo finden wir die wichtigsten Voraussetzungen der modernen Technik?
13. Worin besteht der Unterschied zwischen dem wissenschaftlichen Experiment und der technischen Erfindung?
14. Nennen Sie die wichtigsten Parameter der Technik.
15. Welche neue Möglichkeit bietet die aussichtsreichste Schöpfung moderner Technik

ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации

1. Классификация проблем создания сельскохозяйственных машин
2. Современно состояние технологических и конструктивных решений средств механизации для растениеводства
3. Возможные пути и способы решения проблемы механизации технологических процессов в растениеводстве
4. Влияние уплотнения почвы на качество и урожайность получаемого сельскохозяйственного табачного сырья
5. Этапы и направления развития сельскохозяйственной техники
6. Ресурсосберегающая технология обработки почвы по технологии minitill
7. Пути и способы снижения влияния энергетических и технологических средств на почву
8. Направления и способы решения проблемы эффективного использования сельскохозяйственной техники в рыночных условиях
9. Машино-технологическая система сельскохозяйственного производства
10. Зональное деление Краснодарского края. Отличия отдельных зон. Привести перечень с.-х. культур, возделываемых в каждой зоне
11. Характеристика энергетических средств, включенных в систему машин. Тяговые классы тракторов и самоходных машин. Каким показателем характеризуется тяговый класс? Как подразделяются на классы (группы) энергетические средства зарубежных фирм
12. Комплексы машин для обработки почвы. Их деление на группы. Назвать критерии
13. Алгоритм включения новых технических средств в систему машин
14. Механизация уборки сельскохозяйственных культур
15. Разделение зерновых смесей по состоянию поверхности зерна и форме

ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

1. Рейтинговый контроль

2. Педагогическое тестирование
3. Возрастная характеристика познавательной деятельности студентов
4. Формирование логического и теоретического мышления.
5. Методология, метод и методика Основные тенденции развития высшего образования в России: бакалавриат, специалитет, магистратура.
6. Взаимосвязь содержания и целей высшего образования.
7. Рабочая документация преподавателя.
8. Таксономия учебных задач.
9. Приемы закрепления изученного материала.
10. Подготовка рефератов, курсовых и дипломных работ и проектов.
11. Коллоквиум как форма организации учебного процесса в высшей школе.
12. Внутри предметные и междисциплинарные связи.
13. Печатные и электронные источники знаний.
14. Структура электронного учебника
15. Информационные технологии обучения
16. Диагностика способностей у студентов.
17. Роль преподавателя в развитии потребности в достижении у студента
18. Стили педагогического общения (В.А.Кан – Калик)
19. Роль высшего образования в современной цивилизации
20. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
21. Основные тенденции развития высшего образования в России: бакалавриат, специалитет, магистратура.
22. Послевузовское образование в России.
23. Профессиональные образовательные программы.
24. Государственный стандарт. Учебный план и программы преподавания дисциплин.
25. Традиционное и модульное построение содержания дисциплины.
26. Рабочая документация преподавателя.
27. Общее понятие о дидактике.
28. Базовые понятия дидактики: обучение, преподавание, учение, содержание образования и др.
29. Дидактика высшей школы.
30. Методы активизации и интенсификации обучения в высшей школе.
31. Лекции. Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения.
32. Семинары и просеминары.
33. Семинарские занятия: типы и формы семинаров.
34. Практические и лабораторные занятия.
35. Научные знания как основа учебного курса.
36. Проблема формирования научных понятий.

ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

1. Понятия модернизации, модификации и совершенствования сельскохозяйственной техники
2. Перспективы применения информационных технологий в управлении производственными процессами
3. Особенности молекулярно-механической теории трения
4. Пути снижения энергетических потребностей при обеспечении микроклимата
5. Модернизация доильных установок отечественного производства
6. Исходные требования на новые или модернизируемые технические средства. Их значение при создании новых машин. Структура исходных требований
7. Рабочая поверхность корпуса плуга как развитие трехгранного клина
8. Типы лемешно-отвальных поверхностей плуга и способы их построения
9. Основные параметры рабочих органов культиваторов и элементы их расчета
10. Устойчивый ход зубовой бороны, основные требования
11. Силы, действующий на дисковые рабочие органы
12. Кинематика рабочих органов фрез. Уравнение движения
13. Технологический процесс кукурузоуборочных машин. Условия захвата стебля вальцами и обоснование их диаметра

ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

1. Понятие - «научное исследование». Эмпирическое и теоретическое исследование. Привести схему основных типов научного исследования и взаимосвязь науки и производства
2. Структура и этапы научного исследования. Классификация исследований
3. Обоснование темы исследований. Формулировка цели и постановка задач исследований
4. Объект и предмет исследований. Гипотеза
5. Визуализация результатов расчета стержнево-пластинчатой модели конструкции
6. Понятие полного факторного эксперимента
7. Понятие фактор. Уровни варьирования факторов
8. Понятие планирование эксперимента
9. Кодирование факторов. Уровни варьирования
10. Определение коэффициентов уравнения регрессии при свободном члене

11. Требования к параметру оптимизации уравнения регрессии
12. Эмпирическое распределение. Гистограмма, полигон
13. Понятие - «наблюдение», «исследование» и «испытание».
14. Ошибка наблюдений. Систематические, грубые, случайные ошибки.
15. Измерения и их классификация. Приборы и инструменты для измерений различных величин
16. Ошибки средств измерения. Понятие абсолютной, относительной или приведенной ошибки. Предельная относительная ошибка
17. Генеральная совокупность и выборка
18. Статистические характеристики эмпирического распределения: средняя арифметическая, дисперсия или средний квадрат, стандартное отклонение
19. Коэффициент вариации, ошибка выборочной средней, относительная ошибка выборочной средней. Предельная возможная статистическая ошибка
20. Закон нормального распределения. Характеризующие его закономерности.
 21. Генеральная совокупность и выборка
 22. Формула академика В.П. Горячкина и ее анализ
 23. Скорости резания стеблей сегментно-пальцевым режущим аппаратом, их определение для аппаратов нормального и низкого резания
 24. График пробега активного лезвия сегмента при срезании растений с поля
 25. Траектория движения планки мотовила в зависимости от кинематического показателя
 26. Основное уравнение работы молотильного барабана и его анализ
 27. Анализ работы молотильного устройства исходя из сочетания работоспособности двигателя, барабана и подаваемой хлебной массы. Приход и расход энергии барабана
 28. Уравнение движения клавишного соломотряса и его анализ
 29. Графики скоростей и ускорений решета грохота комбайна
 30. Условие отрыва вороха от грохота комбайна. Определение скорости грохота для различных режимов работы
 31. Объект исследования
 32. Предмет исследования
 33. Методы проведения исследований

ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности

1. История и этапы развития инвестиций
2. Понятие инвестиций, их экономическая сущность
3. Стадии жизненного цикла продукции

4. Влияние повышения уровня механизации технологических процессов на энергооруженность сельского хозяйства

5. Влияние типов технологий производства продукции растениеводства и животноводства на величину потребляемых ресурсов

6. Методы и приемы экономических исследований

7. Исходные данные к расчету технико-экономических показателей.

Карта технологических показателей

ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства

1. Административные методы управления
2. Анализ отрасли и конкуренции: основные инструменты и методы
3. Бизнес – планирование на предприятии АПК
4. В чем проявляется адаптация организации к внешней среде
5. Основные направления НТП
6. Классификация факторов, влияющих на ускорение НТП
7. Инновационный менеджмент как фактор освоения достижений НТП.
8. Государственное регулирование инновационных процессов.
9. Управление инновациями
10. Инновационный процесс
11. Управление инновационным процессом
12. Инновативность как фактор конкурентоспособности фирм
13. Инновационная стратегия и инновационная политика
14. Взаимосвязь управления проектами и инвестициями
15. Проектный цикл и методы управления проектами
16. Источники инвестирования
17. Инвестиционная политика, ее экономическая сущность
18. Инвестиционная деятельность
19. Механизм инвестиционного развития АПК
20. Классификация методов и форм самофинансирования
21. Амортизация как источник самофинансирования
22. Прибыль как источник самофинансирования
23. Внешние источники финансирования инвестиционных проектов
24. Методы финансирования инвестиционной деятельности
25. Сущность и классификация капитальных вложений
26. Оценка экономической эффективности капитальных вложений
27. Методы оценки эффективности инвестиционного проекта
28. Сбор исходной информации для разработки инвестиционного проекта
29. Основные этапы инновационного процесса
30. Оптимизация источников формирования инвестиционных ресурсов

ПКС-1 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

1. Характеристика изобретения
2. Назовите, что относится к объектам изобретения
3. Какие изобретения не могут являться патентоспособными
4. Признаки охраноспособности селекционного достижения
5. Охарактеризуйте объект изобретения-устройство.
6. Охарактеризуйте объект изобретения-способ.
7. Охарактеризуйте объект изобретения-вещество.
8. Назовите условия патентоспособности изобретения.
9. Изобретательский уровень изобретения.
10. Как определяется единство изобретений
11. Назовите структуру заявки на выдачу патента
12. Какие требования предъявляются к описанию изобретения
13. Аналог и прототипы изобретения

ПКС-2 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты

1. Понятие «Критерий оптимальности»
2. Целевая функция и ее назначение
3. Уравнение линейной математической модели. Оценка уровня влияния факторов по значению коэффициента уравнения
4. Уравнение математической модели второго порядка
5. Параметр оптимизации и. Требования к параметру оптимизации
6. Понятие полного факторного эксперимента
7. Понятие фактор. Уровни варьирования факторов
8. Понятие планирование эксперимента
9. Определить число опытов для проведения эксперимента при числе факторов 3 на двух уровнях варьирования
10. Перевод из натуральных в кодированные значения факторов
11. Матрица планирования эксперимента типа 2^2
12. Свойства матрицы планирования эксперимента (симметричность, ортогональность, ротатабельность, условие нормировки факторов). Пример привести на примере матрицы типа 2^2 .
13. Виды испытаний, их характеристика и порядок их выполнения
14. Порядок проведения испытаний
15. Классификация экспериментов
16. Натурный эксперимент
17. Числовой эксперимент
18. Понятие случайной величины
19. Понятие закона распределения случайной величины
20. Определение функции распределения случайной величины
21. Число степеней свободы

22. Что называется дисперсионным анализом
23. Структура однофакторного дисперсионного анализа
24. Структура математической модели двух и трехфакторного дисперсионного анализа
25. Однородность дисперсий
26. Преобразование случайных величин для достижения однородности дисперсий
27. Критерий Фишера
28. Взаимодействие факторов – двойное и тройное
29. Определение корректирующего фактора
30. Понятия зависимых и независимых случайных величин
31. Понятие корреляционного поля или корреляционной решетки
32. Понятие корреляции.
33. Свойства корреляции.
34. Предельные значения коэффициента корреляции.
35. Сущность корреляционного анализа.
36. Определение коэффициента детерминации.
37. Основная задача регрессионного анализа.
38. Определение коэффициентов регрессии уравнения прямолинейной регрессии.
39. Понятие частного коэффициента корреляции.
40. Понятие криволинейной корреляции и регрессии.
41. Корреляционное отношение и предельные его значения.
42. Критерий линейности корреляции и его определение.
43. Понятие метода наименьших квадратов.

ПКС-3 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства

1. Понятие математической модели
2. Понятие «Имитационное моделирование»
3. Понятие «Аналитической модели»
4. Понятие «Алгоритмической модели»
5. Понятие «Детерминированной математической модели»
6. Понятие «Статистической математической модели»
7. Особенности применения метода конечных элементов
8. Основные задачи, решаемые в модуле APM Structure 3D
9. Особенности подготовки стержневой модели к расчету
10. Режимы разбиения пластин
11. Задание параметров пластин и их нагружение
12. Создание шарниров и порядок их расчета
13. Определение коэффициентов уравнения регрессии первого порядка

14. Кинематика плоского решета. Перемещение, скорость и ускорение
15. Имитационное моделирование
16. Математическая модель

ПКС-4 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

1. Классификация технологий возделывания с.х. культур
2. Пути и способы снижения влияния энергетических и технологических средств на почву
3. Машинно-технологическая система сельскохозяйственного производства
4. Пути и способы решения проблем энерго – и ресурсосбережения
5. Перспективы применения возобновляемых источников энергии для сельских товаропроизводителей
6. Каковы особенности современной системы машин
7. Какова связь системы машин с изменениями, происходящими в сельском хозяйстве России
8. Оценка оснащенности сельскохозяйственной техникой сельского хозяйства России и передовых зарубежных стран
9. Какова цель механизации сельскохозяйственного производства в технологии производства сельскохозяйственных культур
10. Перечислите конструктивные особенности многокорпусного оборотного плуга
11. В чем заключается принцип работы глубококорыхлителя Labrador от фирмы Lemken и его конструкции
12. Объясните назначение резино-клиновых катков, установленных на дисковых боронах Catros от фирмы Amazone
13. В чем заключается преимущество комбинированных агрегатов над многомашинными
14. Назовите основные рабочие зоны культиватора фирмы KvernelandGroup
15. Ресурсосберегающая технология обработки почвы и посева зерновых
16. Ресурсосберегающая технология уборки зерновых
17. Ресурсосберегающая технология возделывания пропашных культур
18. Составление схем линий водоснабжения
19. Проектирование линий водоснабжения
20. Объемно-планировочные и конструктивные решения кормоцехов
21. Основные направления в проектировании доильного оборудования
22. Проектирование механических систем уборки навоза

23. Построение эксплуатационных графиков
24. Сущность технологии беспривязно-боксового содержания коров, технологический комплекс машин для ее реализации.
25. Сущность технологии привязного содержания коров, технологический комплекс машин для ее реализации.
26. Сущность комбинированной технологии содержания коров, технологический комплекс машин для ее реализации.
27. Технология приготовления рассыпных кормосмесей крупному рогатому скоту, технологический комплекс машин для ее реализации.
28. Технологии заготовки корнажа, технологические комплексы машин
29. Технологии фракционирования зеленых кормов, технологические комплексы машин
30. Технология приготовления влажных кормосмесей для свиней, технологический комплекс машин для ее реализации
31. Технологические комплексы машин для выполнения отдельных видов работ или возделывания и уборки отдельных с.-х. культур как основной элемент системы машин
32. Физико-механические свойства почвы и агротехнические требования к ее обработке
33. Технологический процесс вспашки почвы, профиль борозды и условия обработки пласта почвы
34. Типы рабочих органов культиваторов. Особенности их работы
35. Способы крепления рабочих органов культиваторов к раме
36. Классификация зубовых борон, их устройство и регулировки
37. Классификация дисковых почвообрабатывающих орудий. Особенности их работы и устройство
38. Основные параметры дисковых рабочих органов
39. Основные параметры технологического процесса работы фрезы
40. Способы посева и посадки и предъявляемые требования
41. Основные параметры катушечного высевающего аппарата. Рабочая длина катушки
42. Пневматические высевающие аппараты. Кинематический режим работы посадочного аппарата
43. Аппараты для высадки клубней картофеля. Технологический процесс работы вычертывающего аппарата, расчет его основных параметров
44. Виды удобрений и способы их внесения
45. Типы аппаратов для внесения удобрений. Особенности устройства и работы
46. Рабочий процесс центробежно-дисковых аппаратов
47. Рабочий процесс барабанных аппаратов для внесения твердых органических удобрений. Расчет скорости движения транспортера и минимальной частоты вращения барабана
48. Принцип действия машин для разбрасывания жидких удобрений

49. Методы и способы защиты растений и агротребования
50. Способы очистки и сортирования зерна. Разделение зерна по аэродинамическим свойствам. Коэффициент парусности и его физический смысл

ПКС-5 Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции

1. Показатели качества работы сельскохозяйственных машин
2. Требования к минимизации обработки почвы. Достоинства и недостатки технологии minitill и notill
3. Принцип действия системы GPS навигации. Космическая система и наземная часть системы
4. Достоинства системы параллельного вождения GPS навигации.
5. Точное земледелие и его сущность
6. Оборудование для дифференциального внесения минеральных удобрений в режиме « offline»
7. Роль системы машин в производстве сельскохозяйственной продукции
8. Объясните работу механизма контроля за глубиной обработки на примере культиватора от фирмы Lemken
9. Методы повышения ресурса
10. Причины малого ресурса двигателей
11. Причины малого ресурса подшипников качения и др
12. Адсорбция, хемосорбция
13. Методы борьбы с фреттинг коррозией
14. Избирательный перенос
15. Методы оценки агротехнических показателей
16. Номенклатура показателей обработки почвы
17. Номенклатура показателей агрооценки посева, посадки с/х культур
18. Номенклатура показателей при агрооценке уборочных работ
19. Показатели агрооценки послеуборочной обработки зерна
20. Энергетическая оценка, порядок её выполнения. Показатели энергетической оценки, их расчет
21. Энергетические показатели машин с электроприводом
22. Оценка безопасности изделия, машины
23. Оценка надежности в условиях реальной эксплуатации. Перечень определяемых показателей надежности
24. Методы испытаний на надежность
25. Сбор и обработка информации при испытании на надежность
26. Номенклатура испытаний на надежность

27. Эксплуатационно-технологическая оценка, порядок её проведения
28. Расстановка дисков борон и лущильников. Угол атаки
29. Установка зерновой сеялки на заданную норму высева семян
30. Критерий качества опрыскивания и их определение
31. Степень воздействия планки мотовила. Установка вала мотовила по высоте и его вынос
32. Классификация молотильных устройств и их рабочий процесс. Фазы обмолота
33. Очистка зерноуборочного комбайна. Конструкция, рабочий процесс и регулировки

Темы выпускных квалификационных работ

1. Параметры рабочего органа для рядкового посева семян рассадных культур гидравлическим способом.
2. Параметры для обработки клубней картофеля защитно-стимулирующими жидкостями.
3. Разработка рабочего органа для укладки листьев табака в контейнеры в составе технологической линии для подготовки табака к сушке.
4. Совершенствование рабочего органа для плоскорезной обработки почвы.
5. Параметры плоскорезного рабочего органа для предпосевной обработки почвы.
6. Совершенствование початкоотделяющего аппарата для уборки сахарной кукурузы.
7. Параметры устройства для пневматического перемешивания семян в сеялке для рядкового посева рассадных культур.
8. Параметры устройства для прорезания средних жилок листьев табака при подготовке их к сушке.
9. Параметры устройства для ориентации листьев табака при подготовке их к сушке.
10. Параметры и режимы работы универсального измельчителя грубых кормов с вертикальным буккером.
11. Обоснование параметров и режимов работы групповой автопоилки для КРС.
12. Обоснование конструктивно - режимных параметров измельчителя кормов с рабочим органом шнекового типа.
13. Совершенствование технологии пожнивной обработки стерни многоцелевым агрегатом с одновременным посевом сидератов.
14. Оптимизация параметров многофункционального уборочного агрегата с одновременным прессованием соломы озимой пшеницы.

15. Совершенствование технологии глубокого рыхления почвы с модернизацией приспособления к глубокорыхлителю для ее дополнительного крошения и выравнивания к трактору класса 5.

16. Совершенствование технологии глубокого рыхления почвы с модернизацией приспособления к глубокорыхлителю для ее дополнительного крошения и выравнивания к трактору класса 3.

17. Улучшение эксплуатационных свойств автомобиля ГАЗ-33023 путем перевода на газовое топливо.

18. Улучшение эксплуатационных свойств микроавтобуса ГАЗ-3221 путем перевода на газовое топливо.

19. Улучшение эксплуатационных свойств трактора ЛТЗ-155 при переводе на газодизельный цикл.

20. Улучшение эксплуатационных свойств автомобиля ГАЗ-2705 фургон путем перевода на газовое топливо.

21. Улучшение эксплуатационных свойств трактора ХТЗ-181 при переводе на газодизельный цикл.

22. Разработка и обоснование проектов инженерно-технической сферы АПК Краснодарского края».

23. Разработка и обоснование проектов безразборного восстановления и увеличения эксплуатационного ресурса ДВС АПК края.

Доклад на защиту ВКР

При подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающийся готовит доклад, иллюстрационный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Представленный материал должен раскрывать содержание исследования, иметь достаточную информацию для оценки членами ГЭК результатов ВКР.

Доклад должен содержать информацию:

- о результатах исследования в области изученности проблемы (теоретическая часть работы), обоснование актуальности выбранной темы;
- цель исследования, поставленные и решенные задачи;
- о фактическом состоянии объекта исследования;
- результаты исследования в виде рекомендаций, перечня мероприятий и т.п.

Иллюстрационный материал должен отражать содержание работы и быть логически связан с текстом доклада.

Портфолио

Основные разделы согласно Пл КубГАУ 2.5.20 «О портфолио обучающегося»:

1. Образовательная деятельность: включает сведения о результатах обучения (средний балл), прохождения практик, защиты курсовых работ (проектов), темы курсовых работ (проектов).

2. Научно-исследовательская деятельность: участие в научно-исследовательских, научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, публикации, участие в научной деятельности.

3. Общественная деятельность: участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

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

Оценивание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (или группой обучающихся) письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.8. «Выпускная квалификационная работа».

ВКР позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления, что дает возможность выполнять профессиональные трудовые действия (компетенции ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5).

Результаты защиты обсуждаются Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите выпускной квалификационной работе основывается на рецензии, выступлении с презентацией и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы, результатах портфолио. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Члены Государственной экзаменационной комиссии оценивают выпускные квалификационные работы исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, научной новизны и практической значимости исследований, обоснованности выводов и предложений:

Оценка «отлично» - выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой (заданием), содержит элементы научной новизны и практической значимости, выводы обоснованы и являются итогом проведенного исследования.

Оценка «хорошо» – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «удовлетворительно» – допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике изложения элементов научной новизны, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «неудовлетворительно» – слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценивание доклада по результатам выпускной квалификационной работы

Важной составляющей защиты ВКР является доклад - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление в виде представления полученных результатов по ВКР. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. Доклад по результатам ВКР как правило сопровождается мультимедийной презентацией результатов исследования.

Для оценки доклада и ответов на вопросы используется следующий шаблон.

Таблица 4 – Критерии оценки доклада по результатам защиты ВКР

Уровни освоения компетенций			
неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Доклад не соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что работа не закончена, не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования,	Доклад соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение спе-	Доклад соответствует содержанию ВКР. Обнаруживается наличие необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели,	Доклад соответствует содержанию ВКР. Продемонстрировано уверенное владение материалом, правильная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последователь-

Уровни освоения компетенций			
неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.	цифической терминологией.	задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией.	на, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение, существует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.

Оценивание ответов на вопросы членов ГЭК

В процессе ответов на вопросы членов ГЭК при проведении государственного экзамена и по результатам защиты ВКР обучающийся должен подтвердить готовность решать профессиональные задачи по видам деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Вопросы задаются в рамках проведенного исследования.

Ответы оцениваются членами комиссии.

Общая оценка выставляется в зависимости от доли правильных ответов в общем количестве заданных вопросов в соответствии с регламентом защиты ВКР, но не более 6 вопросов:

Доля правильных ответов до 30 % - «неудовлетворительно».

Доля правильных ответов от 31 % до 60 % - «удовлетворительно».

Доля правильных ответов от 61 % до 85 % - «хорошо»

Доля правильных ответов от 86 % до 100 % - «отлично»

Оценивание портфолио

Портфолио - целевая подборка работ выпускника, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, творчества, общественной жизни. Позволяет оценивать достижения в самообразовании развитии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровень их владения.

Основные разделы портфолио формируются согласно ПлКубГАУ 2.5.20 «О портфолио обучающегося».

Таблица 5 – Критерии оценки портфолио выпускника

неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Портфолио не представлено.	Полностью представлены документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном уровне сформирован-	В портфолио полностью представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о высоком	Характеризуется всесторонностью в отражении материалов трех блоков и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио

	ности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио.	уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе обучающегося.
--	---	--	---

Оценивание ВКР рецензентом

Рецензирование ВКР осуществляется в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ». В процессе рецензирования ВКР рецензент оценивает по четырехбалльной шкале следующие показатели:

1. Обоснована значимость (актуальность) выбранной темы исследования.
2. Профессиональная проблема решена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
3. Обоснована собственная профессиональная позиция.
4. Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР
5. Обоснована практическая и/или теоретическая значимость, а также ее новизна.
6. Осуществлен сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.
7. Установлена связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
8. Степень комплексности работы, применения в ней знаний междисциплинарного характера
9. Использование различных технологий, в том числе инновационных в процессе исследования.

Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания

Итоговая оценка прохождения государственного аттестационного испытания является комплексным показателем, отражающим освоение компетенций на основе подтвержденного уровня по каждому оценочному средству (ВКР и доклад по результатам), ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио, рецензия.

Итоговая оценка рассчитывается как среднее арифметическое оценок, определяющих уровень сформированности компетенций, выставленных каждым членом ГЭК по итогам прохождения итогового испытания каждым отдельным выпускником.

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

- для каждого члена ГЭК;
- сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций.

Оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность подготовки «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

Член ГЭК Ф.И.О.
Дата _____

№	Ф.И.О. обучаю- щегося	Оценочное средство		
		ВКР (ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-4УК-1, ИД-1УК-2, ИД-3УК-2, ИД-4УК-2, ИД-1УК-3, ИД-2УК-3, ИД-2УК-3, ИД-3УК-3, ИД-4УК-3, ИД-5УК-3, ИД-2УК-4, ИД-1УК-5, ИД-1УК-6, ИД-3УК-6, ИД-1ОПК-1, ИД-2ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-1ОПК-3, ИД-2ОПК-3, ИД-1ОПК-4, ИД-2ОПК-4, ИД-3ОПК-4, ИД-1ОПК-5, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-1ПКС-1, ИД-1ПКС-2, ИД-2ПКС-2, ИД-1ПКС-3, ИД-2ПКС-3, ИД-3ПКС-3, ИД-1ПКС-4, ИД-2ПКС-4, ИД-1ПКС-5,)	Доклад по ре- зультатам ВКР (ИД-1УК-1, ИД- 3УК-1, ИД-1УК-2, ИД-2УК-2, ИД- 5УК-2, ИД-6УК-2, ИД-3УК-4, ИД- 1ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-1ОПК-2, ИД- 2ОПК-2, ИД-2ОПК-4, ИД-3ОПК-4, ИД- 1ОПК-5, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД- 1ПКС-1, ИД-1ПКС-2, ИД-2ПКС-2, ИД- 1ПКС-3, ИД-2ПКС-3, ИД-3ПКС-3, ИД- 1ПКС-4, ИД-2ПКС-4, ИД-1ПКС-5,)	Ответы на во- просы членов ГЭК (ИД-4УК-1, ИД-4УК-3, ИД-2УК-5, ИД-2УК-6, ИД-1ОПК-3, ИД-3ОПК-5, ИД-1ОПК-6, ИД-2ОПК-6, ИД-3ОПК-6, ИД-1ПКС-1, ИД-2ПКС-1, ИД-2ПКС-2, ИД-2ПКС-4, ИД-1ПКС-5, ИД-2ПКС-5,)
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Член государственной экзаменационной комиссии подпись Ф.И.О.

По результатам оценок отдельных членов ГЭК формируется сводный оценочный лист.

Сводный оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность подготовки «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

Ф.И.О. обучающегося

Дата _____

Вид оценочного средства (Ос)	Члены ГЭК			Итоговая оценка уровня освоения компетенций
	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Председатель Ф.И.О.	
ВКР (ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-1} , ИД-1 _{УК-2} , ИД-3 _{УК-2} , ИД-4 _{УК-2} , ИД-1 _{УК-3} , ИД-2 _{УК-3} , ИД-2 _{УК-3} , ИД-3 _{УК-3} , ИД-4 _{УК-3} , ИД-5 _{УК-3} , ИД-2 _{УК-4} , ИД-1 _{УК-5} , ИД-1 _{УК-6} , ИД-3 _{УК-6} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} , ИД-4 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-2 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} , ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ОПК-5} , ИД-2 _{ОПК-5} , ИД-3 _{ОПК-5} , ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-2} , ИД-2 _{ПКС-2} , ИД-1 _{ПКС-3} , ИД-2 _{ПКС-3} , ИД-3 _{ПКС-3} , ИД-1 _{ПКС-4} , ИД-2 _{ПКС-4} , ИД-1 _{ПКС-5})			Рассчитывается а по формуле 1	
Доклад по результатам ВКР (ИД-1 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} , ИД-1 _{УК-2} , ИД-2 _{УК-2} , ИД-5 _{УК-2} , ИД-6 _{УК-2} , ИД-3 _{УК-4} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-4 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-2} , ИД-2 _{ОПК-2} , ИД-2 _{ОПК-4} , ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ОПК-5} , ИД-2 _{ОПК-5} , ИД-3 _{ОПК-5} , ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-2} , ИД-2 _{ПКС-2} , ИД-1 _{ПКС-3} , ИД-2 _{ПКС-3} , ИД-3 _{ПКС-3} , ИД-1 _{ПКС-4} , ИД-2 _{ПКС-4} , ИД-1 _{ПКС-5})			Рассчитывается а по формуле 1	
Ответы на вопросы членов ГЭК (ИД-4 _{УК-1} , ИД-4 _{УК-3} , ИД-2 _{УК-5} , ИД-2 _{УК-6} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-3 _{ОПК-5} , ИД-1 _{ОПК-6} , ИД-2 _{ОПК-6} , ИД-3 _{ОПК-6} , ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-2 _{ПКС-1} , ИД-2 _{ПКС-2} , ИД-2 _{ПКС-4} , ИД-1 _{ПКС-5} , ИД-2 _{ПКС-5})			Рассчитывается а по формуле 1	
Портфолио (ИД-3 _{УК-2} , ИД-4 _{УК-2} , ИД-5 _{УК-2} , ИД-6 _{УК-2} , ИД-1 _{УК-3} , ИД-1 _{УК-4} , ИД-2 _{УК-4} , ИД-1 _{УК-5} , ИД-2 _{УК-5} , ИД-1 _{УК-6} , ИД-2 _{УК-6} , ИД-3 _{УК-6} , ИД-1 _{ОПК-2} , ИД-2 _{ОПК-2} , ИД-3 _{ОПК-2} , ИД-2 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ОПК-6} , ИД-2 _{ОПК-6} , ИД-3 _{ОПК-6} , ИД-2 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-3} , ИД-2 _{ПКС-5})		Рассчитывается а по формуле 1		
Рецензия (ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-2} , ИД-2 _{УК-4} , ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} , ИД-4 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-3} , ИД-2 _{ОПК-3} , ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} , ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ОПК-5} , ИД-2 _{ОПК-5} , ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-2} , ИД-1 _{ПКС-3} , ИД-2 _{ПКС-3} , ИД-3 _{ПКС-3} , ИД-1 _{ПКС-4})	X	Оценка из рецензии, выставленная рецензентом		
Итоговая оценка	X	Рассчитывается по формуле 2		

Председатель государственной
экзаменационной комиссии

подпись _____ Ф.И.О.

Итоговая оценка отдельного оценочного средства ($Oc\ n$) определяется как среднее арифметическое оценок, выставленных каждым членом ГЭК. По каждому отдельному оценочному средству: ВКР, доклад по результатам ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио; определяется средняя оценка по итогам защиты ВКР, которая потом используется для расчета итоговой оценки защиты ВКР.

$$Oc\ n = \frac{\sum_{i=1}^k O_i}{k} \quad (1)$$

где O – оценка, выставленная по данному оценочному средству каждым членом ГЭК;

K – количество членов ГЭК, участвующих в заседании по защите ВКР.

Оценка по оценочному средству «Рецензия» переносится в оценочный лист из рецензии, представленной в ГЭК обучающимся.

Итоговая оценка защиты ВКР определяется расчетным путем по формуле:

$$BKR = \frac{\sum_{i=1}^n Oc\ n}{5} \quad (2)$$

где $Oc\ n$ – среднее значение баллов по отдельному оценочному средству; количество оценочных средств 5 единиц.

Итоговая оценка защиты ВКР округляется до одного знака после запятой. Полученный результат по таблице соответствия иллюстрирует уровень освоения компетенций и трансформируется в оценку, которая выставляется в зачетную книжку по итогам аттестационного испытания.

Таблица 7 – Соответствие итоговых оценок результату сдачи государственного аттестационного испытания (защита ВКР) и уровню освоенности компетенций

Оценка (расчетный показатель)	Результат защиты ВКР	Уровень освоения компетенций, %
2,5 – 3,4	«Удовлетворительно»	50 ≤ У < 70 (пороговый)
3,5 – 4,4	«Хорошо»	70 ≤ У < 90 (средний)
4,5 – 5,0	«Отлично»	90 ≤ У < 100 (высокий)