

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»

**Кафедра стандартизации и оборудования перерабатывающих
производств**

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии
инженерного факультета

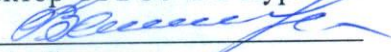


А.Г. Уварова

«27» октября 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Курская ГСХА



В.А. Семькин

«28» октября 2016 г.

**Программа
государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки: *35.03.06 Агроинженерия,*
профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки с-х.
продукции»

Факультет: *инженерный*

Форма обучения: *очная, заочная*

Программа ГИА составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки бакалавров «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 23.09.2015 г. №1047.
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. №1367.
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 29 июня 2015 г. №636.
- Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА, от 04.12.2015г. №276-А.
- Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА, от 17.12.2015г. №287-О.

Авторы-составители – к.т.н., доцент Уварова А.Г.

к.с.н., доцент Мерзликина Т.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств.

Протокол № 4 от «25» октября 2016г.

Заведующий кафедрой _____



Р.А. Крупчатников

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета.

Протокол № 3 от «27» октября 2016г.

Председатель методической комиссии _____



А.Г. Уварова

1. Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

2. Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и академией;
- определить готовность обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности и их соответствие присваиваемой квалификации «бакалавр».

3. Требования к уровню подготовки (перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы)

У выпускника должны быть сформированы следующие **компетенции**:

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуе-

мом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-2 способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-3 способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ОПК-4 способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена

ОПК-5 способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали

ОПК-6 способность проводить и оценивать результаты измерений

ОПК-7 способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами

ОПК-8 способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы

ОПК-9 готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов

ПК-4 способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования

ПК-5 готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

ПК-6 способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

ПК-7 готовность к участию в проектировании новой техники и технологии

ПК-8 готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

ПК-9 способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

ПК-10 способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

ПК-11 способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции

ВК-1 способность к освоению новых технологических процессов производства, опытных и серийных образцов оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, к совершенствованию технологического процесса для успешной конкуренции на рынке идей и технологий

ВК-2 способность к самостоятельному проектированию технологических процессов при производстве и хранении сельскохозяйственной продукции

4. Трудоемкость ГИА в ЗЕТ

Трудоемкость ГИА по направлению подготовки 35.03.06 *Агроинженерия профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки с-х. продукции»* – 6 зачетных единиц.

5. Виды ГИА

По ОПОП ВО 35.03.06 *Агроинженерия профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки с-х. продукции»* государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

6. Тематика и структура ВКР

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать направлению подготовки «Агроинженерия» и научным интересам кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств. При формировании примерного перечня тем ВКР кафедра учитывает возможность доступа студентов к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой стандартизации и оборудования перерабатывающих производств в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 *Агроинженерия профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки с-х. продукции»*:

проектная деятельность:

участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

производственно-технологическая деятельность:

эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;

организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;

монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;

техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;

эксплуатация систем электро-, тепло-, водо-, газоснабжения;

ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

Студент вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности её разработки. Тематика выпускных квалификационных работ студентов целевого набора согласовывается с руководителем предприятия-заказчика.

Структура ВКР:

1. Титульный лист
2. Задание на проектирование
3. Аннотация
4. Содержание
5. Введение
6. Анализ хозяйственной деятельности предприятия
7. Теоретическое обоснование
8. Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды
9. Экономическое обоснование
10. Заключение
11. Список использованных источников
12. Приложения

7. Требования к объему и содержанию ВКР

ВКР состоит из расчетно-пояснительной записки (РПЗ) **объемом** 50...60 страниц машинописного текста и не менее 6 листов формат А1 графической части.

Основные требования к содержанию ВКР:

Форма титульного листа расчётно-пояснительной записки приведена в приложении А.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования,

В разделе *Анализ хозяйственной деятельности предприятия* приводится информация об объемах производимой и ассортименте выпускаемой продукции, основных поставщиках сырья, об основных показателях и динамике производства.

В разделе *Теоретическое обоснование* даётся подробное описание объекта исследования, приводится технологическая схема производства, предложения по совершенствованию, проводится обзор и анализ подобранной по теме исследований научной литературы, излагается сущность основных понятий и категорий по исследуемой тематике, даётся общая постановка проблемы (вопроса), её теоретические аспекты, методика и результаты изучения, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе. Важным моментом в данном разделе является обоснование эффективности использования применённого оборудования, или инженерных (технологических) решений, или проекта в целом; анализируются их достоинства и недостатки. Конструктивная разработка должна быть увязана с темой ВКР и использована в данном разделе. Она должна способствовать улучшению показателей одной из запланированных работ. При этом должны быть проведены необходимые технологические расчеты и обоснования. Этот раздел соответствует специальной части ВКР, предназначенный для решения узкой, но центральной инженерной задачи.

Раздел *«Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды»* должен состоять из общей части, посвященной вопросам охраны труда и техники безопасности при выполнении проектируемого технологического процесса, и инструкции по технике безопасности при работе с усовершенствованной машиной.

Мероприятия по *охране окружающей среды* разрабатываются с анализом конкретного влияния производственного процесса или оборудования на окружающую среду - реки, почву, атмосферу, флору, фауну и т.д. Особое внимание следует обратить на влияние вредных факторов на рабочий и обслуживающий персонал. На основе проведённого анализа необходимо разработать и предусмотреть организационные и технические мероприятия, обеспечивающие защиту окружающей среды от загрязнения.

В разделе *«Экономическое обоснование»* приводится экономическое обоснование предлагаемой конструктивной разработки. Расчеты должны быть сведены в конечном итоге к определению годового экономического эффекта от внедрения и срока окупаемости дополнительных капитальных вложений.

Заключение содержит конкретные выводы, которые соотносятся с целью и задачами, поставленными во введении, а также включает предложе-

ния и рекомендации по использованию полученных результатов в научной и производственной деятельности.

Список использованных источников содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР. Литература располагается в порядке появления ссылок, а не по алфавиту. Список нумеруется арабскими цифрами.

Приложения Здесь содержатся материалы эксперимента в таблицах, диаграммах, графиках; Если приложений несколько, то указывается их номер, на который даются ссылки в работе. Приложение обязательно должно иметь название, отражающее содержание представленных материалов. При включении в приложение нескольких таблиц или графиков — каждый из них также должен иметь нумерацию и название, отражающие, какие переменные в них представлены. Все таблицы и графики (как в приложении, так и в основном тексте работы) должны быть сопровождены кратким, но полным по смыслу комментарием, позволяющим понять, что именно отражено в представленном материале, какие переменные, какие показатели и коэффициенты и т.д. Нумерация страниц приложения продолжает нумерацию работы в целом.

Графическая часть выпускной квалификационной работы должна иметь следующие основные листы иллюстрации (в зависимости от темы ВКР).

1. Анализ деятельности предприятия (при необходимости)
2. Технологическая линия производства продукции - 1 лист.
3. Патентный поиск технических решений и их анализ - 1 лист.
4. Общий вид предлагаемой разработки - 1 лист.
5. Рабочие чертежи сборочных единиц и деталей - 2 листа.
6. Техничко-экономическое обоснование предложений выпускной квалификационной работы - 1 лист.

8. Требования к оформлению ВКР

Расчетно-пояснительная записки должна быть напечатана и переплетена.

Оформляется РПЗ в соответствии с правилами оформления выпускной работы определенными ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и руководящим документом «Текстовые работы. Правила оформления РД 01.001- 2014», утвержденным приказом ректора академии от 20.05.2014 №90-О.

Графическая часть выполняется в соответствии с действующими государственными стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и руководящим документом «Конструкторская документация. Правила оформления РД 01.002- 2011».

9. Требования к отзыву и рецензии

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю, который даёт отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика и оценка работы студента, делается вывод о готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности и уровне сформированности компетенций. Форма отзыва приведена в приложении Д Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.

После допуска заведующим кафедрой выпускной квалификационной работы к защите, она представляется на рецензию.

В рецензии должен быть дан квалифицированный анализ содержания и основных положений работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к её раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер с указанием номера соответствующей страницы ВКР.

Форма рецензии приведена в приложении Е Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.

Студент обязан ознакомиться с содержанием рецензии и подготовить ответы на все замечания рецензента.

Вносить после рецензии исправления в ВКР запрещается.

Если студент не допускается к защите ВКР (этот вопрос решается на заседании кафедры с участием руководителя проектирования), то протокол заседания предоставляется в деканат.

10. Технология проведения процедуры защиты ВКР

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК). Порядок проведения защиты ВКР установлен п.5.7 Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.

11. Фонд оценочных средств для проведения защиты ВКР

11.1 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Шкала оценивания компетенций выпускников на защите ВКР (метод – экспертная оценка на защите ВКР)

Компетенции	Показатель	Критерии оценивания компетенции			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
Общекультурные компетенции: <i>ОК-1-9</i>	Культура мышления	Не владеет	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки.	Успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей
	Культура речи	Не может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, допускает грубейшие нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, но допускает грубые нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам четко и непротиворечиво. Встречаются незначительные речевые ошибки.	Демонстрирует способность полно, убедительно и аргументировано сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам. Свободно владеет научным стилем речи.
	Культура коммуникации	Не владеет	В целом владеет нравственными и этическими нормами, требованиями профессиональной этики. Испытывает затруднения во взаимодействии по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством.	Соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Корректно общается по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.	Безукоризненно соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Активен в общении по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результат.
	Информационная культура	Не владеет	Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами.
	Правовая культура	Не владеет	Владеет основными правовыми нормами. Пересказывает отдельные по-	В целом успешно применяет правовые нормы на практике. Пересказывает и	Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоя-

			ложения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность	комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность	тельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения
Общепрофессиональные компетенции: ОПК 1-2	Речевая, информационная и библиографическая культура	Не владеет	Слабо владеет функциональными стилями речи. В устной и письменной речи имеются устойчивые нарушения норм. Использует минимум информационных источников. Соблюдает библиографические требования, но допускает ошибки	Уверенно владеет функциональными стилями речи. Допускает незначительные ошибки. Использует различные информационные источники, в том числе электронные. В целом соблюдает библиографические требования	Свободно владеет функциональными стилями речи и уместно их использует. Работает с различными информационными источниками, в том числе труднодоступными. Безукоризненно соблюдает библиографические требования.
ОПК 3,4,5,6	Общетеchnическое инженерное мышление	Не владеет	В целом владеет основными техническими терминами и определениями. В основном владеет нормативной технической документацией. Способен проводить технические измерения с использованием различных приборов и оборудования. Знает и выбирает материалы и способы обработки. Использует основные методики решения инженерных задач	Уверенно использует технические термины и определения и нормативно-техническую документацию в работе. Анализирует результаты измерений и показания приборов и проводит их оптимизацию. Рекомендует материалы и способы их обработки. Способен выбирать оптимальные решения инженерных задач.	Владеет развитым инженерным мышлением. Способен разрабатывать руководящую и нормативно-техническую документацию. Уверенно проводит измерения, выполняет их анализ, выявляет недостатки и находит пути инженерных решений. Умеет выбрать необходимые оптимальные материалы, средства и оборудование для обработки. Способен выбирать наиболее рациональное инженерное решение.
ОПК-8	Экологически безопасное мышление	Не владеет	Владеет культурой профессиональной безопасности, может идентифицировать опасности в сфере своей профессиональной деятельности и экологии.	Умеет применять профессиональные знания для решения типовых задач по минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Может самостоятельно разрабатывать алгоритм решения нетиповых задач в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды
ОПК-7,9	Организационно-управленческое мышление	Не владеет	Способен к организации контроля качества, управлению и автоматизации технологических процессов.	Умеет самостоятельно организовать контроль качества, управление и автоматизацию технологических процессов.	Уверенно организует контроль качества, управление технологическими процессами в производстве. Выбирает, рекомендует и средства автоматизации и управления технологическими процессами.
Профессиональные и внутривузовские компетенции:	Проектное мышление	Не владеет	Владеет элементарными навыками осуществления исполнительской проектной деятельности под руководством. Допускает грубые ошибки в оформлении проектной документации.	Способен планировать, организовывать и осуществлять проектную деятельность по отдельным видам профессиональной деятельности. Допускает незначительные ошибки в оформлении проектной документации.	Способен самостоятельно определять цель проекта и необходимые ресурсы (информационные, материальные, кадровые, финансовые), планировать и осуществлять проектную деятельность, управлять проектными работами при производстве хранения и переработке с/х продукции с применением прогрессивных технологий.

проектная ПК 4-7, ВК -2	Исследовательское мышление	Не владеет	Владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы. Способен участвовать в научном исследовании на уровне исполнителя отдельных заданий.	Уверенно владеет основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов. Способен применять общенаучные методы при решении профессиональных задач. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности в области хранения и переработки с/х продукции.	Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, в том числе для хранения и переработки с/х продукции и представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
производственно-технологическая ПК 8-11, ВК -1	Техническое и технологическое мышление	Не владеет	В целом ориентируется в технических вопросах, связанных с производством. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.	Решает технические вопросы, связанные с производством. Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе.	Уверенно владеет техническими вопросами, связанными с производством, и современными производственными технологиями, в том числе инновационными. Способен критически оценивать производственные технологии, особенно в области хранения и переработки с-х. продукции и выбирать наиболее эффективные, планировать, организовывать и улучшать технологический процесс, руководить и управлять им.
	Профессиональная компетентность	Не обладает	В целом ориентируется в производственных технологиях, готов участвовать в производственном процессе на отдельных его этапах.	Уверенно владеет основными производственными технологиями, способен участвовать в производственном процессе на любом его этапе.	Обладает системным видением производственного процесса. Способен выбирать производственные технологии в зависимости от поставленной задачи, планировать, организовывать и осуществлять работу по решению профессиональных задач, в том числе для хранения и переработки с/х продукции руководить и управлять производственным процессом.

11.2 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Компетенции	Показатель владения компетенциями	Контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы
Общекультурные компетенции: ОК -1-9	Культура мышления	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГАК
	Культура речи	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГАК
	Культура коммуникации	Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГАК
	Информационная культура	Раздел ВКР – список литературы. Использование профессиональных компьютерных программ при выполнении ВКР («Компас», «Autocad» и др.)
	Правовая культура	Раздел ВКР об охране труда
Общепрофессиональные компетенции: ОПК 1-2	Речевая, информационная и библиографическая культура	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГАК
ОПК 3,4,5,6	Общетехническое инженерное мышление	Разделы ВКР – расчетно-технологическая часть и/или конструкторская часть
ОПК-8	Экологически безопасное мышление	Раздел Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды ВКР
ОПК-7,9	Организационно-управленческое мышление	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГАК
Проектная деятельность ПК - 4-7, ВК-2	Проектное мышление	Разделы ВКР – расчетно-технологическая часть и/или конструкторская часть и экономическая часть

	Исследовательское мышление	Разделы ВКР – расчетно-технологическая часть и/или конструкторская часть
Производственно-технологическая деятельность ПК -8-11, ВК- 1	Техническое и технологическое мышление	Раздел ВКР – расчетно-технологическая часть и/или конструкторская часть
	Профессиональная компетентность	

Примерная тематика ВКР

1. Совершенствование процесса производства сосисок с модернизацией фаршемешалки в условиях ООО «Октябрьское агрообъединение» Октябрьского района Курской области.
2. Совершенствование процесса производства сливочного масла в условиях ООО «Черновецкие зори» Пристенского района Курской области.
3. Совершенствование линии производства молока с модернизацией пастеризационной установки в ООО «Восход» Советского района Курской области.
4. Совершенствование процесса переработки молока в условиях ООО «Черновецкие зори» Пристенского района Курской области.
5. Модернизация оборудования для гранулирования корма в условиях ИП «Верхнее Косиново» Курского района Курской области.
6. Совершенствование процесса измельчения мяса в условиях ООО «Глушковский» Глушковского района Курской области.
7. Совершенствование линии производства натуральных консервов с модернизацией наполнителя в условиях ЭКДП филиала ОАО «Вимм-Билль-Данн» Фатежского района Курской области.
8. Совершенствование процесса переработки семян подсолнечника в условиях ООО «Русь» Советского района Курской области.
9. Совершенствование линии производства комбикормов с модернизацией дробилки в условиях ООО «Кшеньагро» Советского района Курской области.
10. Проект линии производства сухого молока с модернизацией распылительной сушилки для ООО «Курское молоко» г. Курска.

11.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) государственная экзаменационная комиссия оценивает результаты освоения образовательной программы - компетенции. ГАК определяет уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций персонально у каждого выпускника. Для этого члены ГАК пользуются экспертным листом (приведен ниже). На каждого выпускника заполняется отдельный экспертный лист.

**Экспертный лист оценки результатов освоения ОПОП ВО выпускника ФГБОУ ВО Курская ГСХА
Защита ВКР**

Код и название ООП ВО 35.03.06 Агроинженерия профиль «Технологическое оборудование для хранения и переработки с-х. продукции»

Дата _____

Ф.И.О. выпускника _____

Ф.И.О. председателя комиссии _____

Ф.И.О. членов комиссии _____

**Шкала оценивания компетенций выпускников на защите ВКР
(метод – экспертная оценка на защите ВКР)**

Компетенции	Показатель	Критерии оценивания компетенции			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
Общекультурные компетенции: ОК-1-9	Культура мышления	Не владеет	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки.	Успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей
	Культура речи	Не может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, допускает грубейшие нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, но допускает грубые нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам четко и непротиворечиво. Встречаются незначительные речевые ошибки.	Демонстрирует способность полно, убедительно и аргументировано сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам. Свободно владеет научным стилем речи.
	Культура коммуникации	Не владеет	В целом владеет нравственными и этическими нормами, требованиями профессиональной этики. Испытывает затруднения во взаимодействии по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством.	Соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Корректно общается по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.	Безукоризненно соблюдает нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики. Активен в общении по тематике своей области компетенции с равными по статусу, научным сообществом и обществом. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результат.
	Информационная культура	Не владеет	Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверен-	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации в ситуации не-	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и

			ный пользователь ПК и Интернет-ресурсов	полноты или ограниченности доступа к источникам информации	профессиональными программными продуктами.
	Правовая культура	Не владеет	Владеет основными правовыми нормами. Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность	В целом успешно применяет правовые нормы на практике. Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность	Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения
Общепрофессиональные компетенции: ОПК 1-2	Речевая, информационная и библиографическая культура	Не владеет	Слабо владеет функциональными стилями речи. В устной и письменной речи имеются устойчивые нарушения норм. Использует минимум информационных источников. Соблюдает библиографические требования, но допускает ошибки	Уверенно владеет функциональными стилями речи. Допускает незначительные ошибки. Использует различные информационные источники, в том числе электронные. В целом соблюдает библиографические требования	Свободно владеет функциональными стилями речи и уместно их использует. Работает с различными информационными источниками, в том числе труднодоступными. Безукоризненно соблюдает библиографические требования.
ОПК 3,4,5,6	Общетехническое инженерное мышление	Не владеет	В целом владеет основными техническими терминами и определениями. В основном владеет нормативной технической документацией. Способен проводить технические измерения с использованием различных приборов и оборудования. Знает и выбирает материалы и способы обработки. Использует основные методики решения инженерных задач	Уверенно использует технические термины и определения и нормативно-техническую документацию в работе. Анализирует результаты измерений и показания приборов и проводит их оптимизацию. Рекомендует материалы и способы их обработки. Способен выбирать оптимальные решения инженерных задач.	Владеет развитым инженерным мышлением. Способен разрабатывать руководящую и нормативно-техническую документацию. Уверенно проводит измерения, выполняет их анализ, выявляет недостатки и находит пути инженерных решений. Умеет выбрать необходимые оптимальные материалы, средства и оборудование для обработки. Способен выбрать наиболее рациональное инженерное решение.
ОПК-8	Экологически безопасное мышление	Не владеет	Владеет культурой профессиональной безопасности, может идентифицировать опасности в сфере своей профессиональной деятельности и экологии.	Умеет применять профессиональные знания для решения типовых задач по минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Может самостоятельно разрабатывать алгоритм решения нетиповых задач в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды
ОПК-7,9	Организационно-управленческое мышление	Не владеет	Способен к организации контроля качества, управлению и автоматизации технологических процессов.	Умеет самостоятельно организовать контроль качества, управление и автоматизацию технологических процессов.	Уверенно организует контроль качества, управление технологическими процессами в производстве. Выбирает, рекомендует и средства автоматизации и управления технологическими процессами.
Профессиональ-	Проектное мышление	Не владеет	Владеет элементарными навыками осуществления исполнительской проектной деятельности под руково-	Способен планировать, организовывать и осуществлять проектную деятельность по отдельным видам про-	Способен самостоятельно определять цель проекта и необходимые ресурсы (<i>информационные, материальные, кадровые, фи-</i>

ные и внутриузовские компетенции: проектная ПК 4-7, ВК-2			дством. Допускает грубые ошибки в оформлении проектной документации.	фессиональной деятельности. Допускает незначительные ошибки в оформлении проектной документации.	нансовые), планировать и осуществлять проектную деятельность, управлять проектными работами при производстве хранения и переработке с/х продукции с применением прогрессивных технологий.
	Исследовательское мышление	Не владеет	Владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы. Способен участвовать в научном исследовании на уровне исполнителя отдельных заданий.	Уверенно владеет основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов. Способен применять общенаучные методы при решении профессиональных задач. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности в области хранения и переработки с/х продукции.	Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, в том числе для хранения и переработки с/х продукции и представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
производственно-технологическая ПК 8-11, ВК -1	Техническое и технологическое мышление	Не владеет	В целом ориентируется в технических вопросах, связанных с производством. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.	Решает технические вопросы, связанные с производством. Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе.	Уверенно владеет техническими вопросами, связанными с производством, и современными производственными технологиями, в том числе инновационными. Способен критически оценивать производственные технологии, особенно в области хранения и переработки с-х. продукции и выбирать наиболее эффективные, планировать, организовывать и улучшать технологический процесс, руководить и управлять им.
	Профессиональная компетентность	Не обладает	В целом ориентируется в производственных технологиях, готов участвовать в производственном процессе на отдельных его этапах.	Уверенно владеет основными производственными технологиями, способен участвовать в производственном процессе на любом его этапе.	Обладает системным видением производственного процесса. Способен выбирать производственные технологии в зависимости от поставленной задачи, планировать, организовывать и осуществлять работу по решению профессиональных задач, в том числе для хранения и переработки с/х продукции руководить и управлять производственным процессом.

Уровень сформированности компетенций _____

Подписи председателя и членов комиссии _____

В экспертном листе для каждой группы компетенций (общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных по видам деятельности) определен *показатель* (для общекультурных - 5 показателей). Показатели определены таким образом, что для их мониторинга (наблюдения) достаточно 0,5 часа, отведенных на защиту ВКР одного обучающегося.

Для каждого показателя приведена *шкала оценивания компетенций*, в которой указаны *критерии оценивания компетенций*, соответствующие 4-м уровням сформированности компетенций: недостаточному, пороговому, базовому и продвинутому.

Каждый уровень соответствует одной из *традиционных оценок*:

<i>№</i>	<i>Название уровня сформированности компетенций</i>	<i>Соответствие традиционной оценке</i>
1	Недостаточный	«2»
2	Пороговый	«3»
3	Базовый	«4»
4	Продвинутый	«5»

В течение 0,5 часа защиты ВКР члены ГАК отслеживают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей внесены в экспертный лист, и устанавливают по критериям, указанным рядом с показателями, уровень сформированности у него каждой группы компетенций. Мнение членов ГАК об уровне сформированности компетенций фиксируется в экспертном листе: против каждого показателя рядом с критерием, соответствующим уровню сформированности компетенций у конкретного выпускника, ставится знак «+».

Окончательный вывод об уровне сформированности компетенций у обучающегося делается членами ГАК в зависимости от уровня владения им большинством компетенций. Внизу экспертного листа имеется графа, в которой записывается это решение. Этот же вывод вносится в протокол заседания ГАК. Уровень сформированности компетенций является определяющим критерием итоговой оценки.

Экспертный лист хранится вместе с протоколом заседания ГАК.

Критерии итоговой оценки

Оценка «отлично» предполагает:

- продвинутый уровень освоения большинства компетенций,
- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР,
- оригинальность решений и новизну полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,

- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументировано рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы,
- безукоризненное качество оформления ВКР,
- положительные отзыв и рецензия.

Оценка «хорошо» предполагает:

- базовый уровень освоения большинства компетенций;
- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- пороговый уровень освоения большинства компетенций;
- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР
- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:

- недостаточный уровень освоения большинства компетенций;
- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её элементарные положения,
- допускает грубые ошибки в рассуждении,
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР,
- низкое качество оформления работы,
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

12. Материально-техническое обеспечение

Для проведения защиты ВКР необходимы стандартная учебная аудитория, мультимедийный проектор, экран и ноутбук.

13. Особенности порядка проведения ГИА инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13.1 Лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность пройти ГИА по их выбору:

- совместно с академической группой, в которой они обучаются, по расписанию, составленному для группы, в той же аудитории (если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА);

- отдельно от академической группы по индивидуально составленному расписанию в аудитории 1-го этажа любого учебного корпуса, в том числе корпуса инженерного факультета, оснащенного пандусом.

13.2 Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрешается:

- присутствие на ГИА одного из родителей (или лица, его заменяющего, или ассистента) для оказания обучающемуся необходимой помощи в аудитории (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем);

- пользование индивидуальными техническими средствами.

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

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 0,4 часа.

13.4 зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении ГИА:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания зачитываются родителем (или лицом, его заменяющим, или ассистентом);

- письменные задания надиктовываются родителю (или лицу, его заменяющему, или ассистенту);

б) 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 обучающегося;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания надиктовываются родителю (или лицу, его заменяющему, или ассистенту);

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

13.5 Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственных аттестационных испытаний подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии таких документов в академии). 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.