

**Автор:** Петров А.А., доцент

**Наименование:** Б3.Б.02 Выпускная квалификационная работа

**Цель выпускной квалификационной работы:**

- определение уровня профессионального владения теорией и практикой предметной области, умением самостоятельно решать конкретные задачи в сфере профессиональной деятельности.

**1. Требования к результатам написания и защиты выпускной квалификационной работы:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
1	2	3	4
OK-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	научные и философские картины мира, основные идеи и исторические этапы развития философии; основные проблемы теории философии	логически верно, аргументировано и ясно излагать свою мировоззренческую позицию, строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами	навыками применения основных положений и методов философии при решении мировоззренческих проблем
OK-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	знать узловые проблемы истории России и мира в ХХ в.	уметь критически оценивать и анализировать собранную информацию	навыки понимания и свободного воспроизведения основных исторических событий
OK-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	основы трудового законодательства	применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для промышленного производства	навыками критического восприятия информации
OK-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах	организационные основы безопасности жизнедеятельности	разрабатывать мероприятия в области организации и нормирования условий труда на производстве.	методами организации работ по обеспечению безопасности труда в условиях производства

жизнедеятельности			
OK-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	основные значения терминов, грамматических явлений и структур языка, используемых в устном и письменном профессиональном общении	самостоятельно читать иноязычную литературу по специальности; сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности.	навыки чтения, письма, устной речи в ситуациях иноязычного общения в профессиональной сфере деятельности, предусмотренной направлениями специальности.
OK-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	основных закономерностей исторического процесса для понимания места и роли России в истории человечества и в современном мире	вести переговоры, строить публичные выступления с учётом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	навыки выстраивания устных высказываний
OK-7 способностью самоорганизации и самообразованию	взаимодействие духовного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу, движущие силы и закономерности исторического процесса	анализировать собственное «я», достоинства и недостатки, выявляя оптимальные пути самоорганизации и самообразования	определения программы мер по самоорганизации и самообразованию
OK-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	знать об оздоровительных системах, профессионально-прикладной физической подготовке студентов, об общедоступном и профессиональном спорте	уметь применять различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях.	владеть практическими методами основ физической культуры
OK-9 способностью	общие принципы, последовательность	выбирать приемы оказания первой	навыками рационализации

использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	и содержание мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему; методы защиты от негативных производственных и поражающих факторов ЧС	помощи и методы защиты от поражающих факторов ЧС.	профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и основными методами защиты в условиях ЧС
ОПК-1 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики	основные методы и типовые модели теории вероятностей и теории математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных	составлять типовые математические модели для решения прикладных задач;	на практике методами построения математических моделей типовых профессиональных задач
ОПК-2 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	связи между физическими величинами; сущность физических законов; физический принцип работы технических устройств, машин и механизмов	решать задачи с использованием основных законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики, квантовой и ядерной физики	пользоваться справочной литературой и микрокалькулятором; выполнять правила действий с приближенными числами
ОПК-3 способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей	принципов работы основных электрических машин	применять законы электрических цепей для их анализа	владеть навыками анализа определения состояния электрооборудования
ОПК-4 готовностью применять современные средства	основные приемы работы с компьютерной графической системой (Компас)	разрабатывать проектную документацию в соответствии имеющимися	выполнения чертежей в компьютерной графической системе

выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации		стандартами с использованием современных средств выполнения и редактирования изображений и чертежей	
ОПК-5 способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	основные способы обработки результатов измерений	обрабатывать результаты измерений	представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул; оценивать границы погрешности измерений
ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	варианты обработки информации в различных форматах	реализовывать возможности информационных технологий	обработки информации и предоставление её в требуемом формате
ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	знать особенности применения законов электротехники для расчета функциональных узлов электронной аппаратуры	уметь анализировать характеристики функциональных узлов электронной аппаратуры	владеть методами расчета основных параметров электронных приборов и устройств
ОПК-8 способностью использовать нормативные документы в своей деятельности	основные сведения о машиностроительном черчении	разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами	выполнения и чтения чертежей

ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	возможные тенденции развития информационной безопасности	выполнять защиту компьютеров от информационной безопасности	защиты информации
ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	основные типы планов экспериментов и критерии их оптимальности	планировать эксперимент по изучению сложных объектов	навыками проверки гипотезы адекватности модели
ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	основные методы и типовые модели математической теории планирования экспериментов	планировать факторный эксперимент при решении прикладных задач	навыками построения математических моделей на основе экспериментальных данных
ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических	принципы и методы построения моделей систем автоматизации	применять принципы построения моделей систем автоматического управления	методами анализа систем и средств автоматизации и управления

отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок			
ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	в методы и приемы философского анализа проблем	навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений	повышения культурного уровня, профессиональной компетентности
ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	методы расчёта СУ по линейным и нелинейным непрерывным и дискретным моделям при детерминированных и случайных воздействиях	применять методы анализа и синтеза при создании и исследовании систем и средств управления	принципами и методами анализа и синтеза систем и средств автоматизации и управления
ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим	и знать принципы выбора элементной базы для функциональных узлов электронной аппаратуры с учетом требований эксплуатации и экономической эффективности	уметь осуществлять обоснованный выбор структурных и принципиальных схем электронных устройств	владеть технологией сравнительного анализа блоков и устройств систем автоматизации одного назначения

заданием			
ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии имеющимися стандартами техническими условиями	понимание роли и значения законодательных и нормативных актов, а также методических материалов метрологии	использовать научно - техническую информацию при составлении технической документации	разрабатывать графическую и техническую документацию
ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной	использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач
ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной	использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач
ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	основные понятия и методы статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной	использовать математический аппарат для анализа данных, связанных с машиноиспользованием и надежностью технических систем	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач
ПК-11 способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	принципы работы технических средств измерения	применять технические средства для измерения	оценивать результат измерения
ПК-12 способностью организовать	принципы и организацию	принимать экологически	навыками экологического

обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	экологического мониторинга, основы природоохранного законодательства	обоснованные организационно-технические решения на уровне предприятий, максимально щадящие природную среду, оценивать с экологических позиций эффективность новых технологий, оборудования	обеспечения производства и инженерной защиты от окружающей среды
ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей	основы трудового законодательства	применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для промышленного производства	навыками критического восприятия информации
ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	законодательные и правовые нормы, отчётность в своей профессиональной деятельности	применять знания правовых норм, требований ТР, положений ГОСТ и технических условий для контроля качества технологических процессов.	владеть навыками в разработке технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам для качества технологических процессов
ПК-21 способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	основные законы в области сертификации	пользоваться законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов	навыками работы с основными законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов
ПК-22 способностью владеть методами	средства и способы защиты от воздействия	выбирать методы защиты от негативных факторов в условиях	средствами и методами повышения

профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	опасных и вредных производственных факторов	производства	безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов
--	---	--------------	--

## **2. Содержание программы государственной итоговой аттестации:**

Итоговые аттестационные испытания для получения степени бакалавр устанавливаются федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и согласно «Порядку организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников по направлениям подготовки (специальностям) высшего образования в ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», состоят из двух этапов:

- государственный экзамен (ГЭК);
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Сдача государственных экзаменов и защиты выпускной квалификационной работы осуществляются на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования (сдавшие все зачеты, экзамены, курсовые работы (проекты), защитившие отчеты по практикам, предусмотренными рабочим учебным планом по направлению подготовки на момент проведения итоговой аттестации).

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами и утверждаются Советом факультета ежегодно. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее выполнения.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификационная академическая степень бакалавр и выдается диплом бакалавра государственного образца.

## **3. Общая трудоёмкость выпускной квалификационной работы: 6 ЗЕ.**