



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Учебно-научный технологический институт

Кафедра «Автоматизированные технологические системы»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

по учебной работе и цифровизации

_____ В.А. Шкаберин

«26» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код, направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Управление и диспетчеризация нефтегазового оборудования

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

Год набора – 2023

Брянск 2024

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах
направленность (профиль) – «Управление и диспетчеризация нефтегазового
оборудования»

Разработали:

К.Т.Н. ДОЦЕНТ
ученая степень, ученое звание

/Малаханова А.Г./

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на
заседании кафедры «АТС»
от «21» марта 2024 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой «АТС»

К.Т.Н., ДОЦЕНТ
ученая степень, ученое звание

/Хандожко В.А./

Начальник учебно-методического управления

Д.Э.Н., ДОЦЕНТ
ученая степень, ученое звание

/Глушак Н.В./

© [Малаханова А.Г.]

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

Содержание

1	Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
2	Место ГИА в структуре ОПОП ВО.....	4
3	Формы государственной итоговой аттестации	4
4	Объем государственной итоговой аттестации	5
5	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации.....	5
6	Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся	13
6.1	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	13
6.2	Методика выставления оценки при проведении государственной итоговой аттестации	15
7	Рекомендации обучающимся при подготовке к государственной итоговой аттестации ..	16
8	Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения	16
9	Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации	19
10.1	Перечень учебной литературы, необходимой для освоения государственной итоговой аттестации.....	19
10.2	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	20
11	Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.....	21

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) составлена для обучающихся по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, профиля «Управление и диспетчеризация нефтегазового оборудования» ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее – БГТУ, Университет) и является руководящим документом при прохождении ГИА.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающегося БГТУ, осваивающего образовательную программу бакалавриата (далее - обучающийся), к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки/ специальности высшего образования, разработанной на основе ФГОС ВО.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования - программам бакалавриата, установлен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по программам высшего образования - программам бакалавриата в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» регламентируются Положением о проведении государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры) в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

2 Место ГИА в структуре ОПОП ВО

ГИА относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» и осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

При успешном прохождении ГИА выпускнику присваивается соответствующая квалификация (бакалавр) и выдается диплом государственного образца.

3 Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

4 Объем государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость ГИА – 9 з.е. (324 академических часа):

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые приказом ректора.

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации

Подготовка и выполнение ВКР в рамках ГИА направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-8, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1, ПК-2.

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.3. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения; УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	способы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	УК-2.1. Определяет задачи проекта в соответствии с его целью; УК-2.2. Демонстрирует умение определять имеющиеся ресурсы для достижения цели проекта; УК-2.3. Осуществляет поиск необходимой информации для	способы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их

<p>решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>решения задач проекта; УК-2.4. Контролирует процесс и результаты решения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и их коррекцию при необходимости; УК-2.5. Демонстрирует знания базовых положений теории права и основные нормы отраслевого права Российской Федерации (конституционного права, семейного права, трудового права, гражданского права, муниципального права, административного права, уголовного права); морально-этических ограничений, принятых в обществе; правовых методов решения практических задач; УК-2.6. Проводит объективный анализ социально-исторической действительности, определяет круг задач в рамках поставленной цели и определяет правовые способы их достижения; УК-2.7. Демонстрирует навыки использования, исполнения и соблюдения норм права Российской Федерации и навыки самостоятельного получения новых правовых знаний.</p>	<p>ых способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения</p>	<p>УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по</p>	<p>Способы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для</p>	<p>создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для</p>	<p>навыками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды,</p>

<p>устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>предотвращению чрезвычайных ситуаций; УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях; УК-8.5. Анализирует масштабы и последствия антропогенного воздействия на биосферу; УК-8.6. Разъясняет необходимость обеспечения устойчивого развития общества с целью сохранения природной среды.</p>	<p>сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>способы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>
<p>ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных</p>	<p>ОПК-1.1. Имеет представление о фундаментальных законах природы и основных физических и математических законах. ОПК-1.2. Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.3. Имеет навыки использования знаний</p>	<p>способы анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных</p>	<p>анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных</p>	<p>навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</p>

наук и математики	естественных наук и математики при решении практических задач	ных наук и математик и	ных наук и математик и	
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Имеет представление о проблемах в задачах управления в технических системах ОПК-2.2. Использует методики анализа и выявления естественнонаучной сущности проблем в сфере профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки анализа проблемы управления в технических системах на основе положений естественных наук и математики	задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественных дисциплин (модулей)	формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественных дисциплин (модулей)	навыками формулировки задач профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественных дисциплин (модулей)
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Обладает фундаментальными знаниями в области автоматического управления. ОПК-3.2. Определяет в рамках поставленной задачи совокупность базовых решений, обеспечивающих ее достижение. ОПК-3.3. Имеет навыки использования фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах	фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	навыками использования фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе	ОПК-4.1. Имеет представление о знаниях фундаментальных математических законов. ОПК-4.2. Применяет критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления. ОПК-4.3. Имеет навыки применения математических	способы оценки эффективности систем управления, разработанных на основе математич	осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математич	навыками осуществления оценки эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов

математических методов	методов для оценки эффективности систем управления.	еских методов	еских методов	
<p>ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ОПК-5.1. Имеет представление об основах интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими. ОПК-5.2. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых систем управления. ОПК-5.3. Имеет навыки оформления результатов НИР в соответствии с действующими нормативными документами.</p>	<p>способы решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Имеет представление о разработке и использовании алгоритмов и программ при построении систем управления. ОПК-6.2. Использует современные информационные технологии при разработке средств и систем управления. ОПК-6.3. Имеет навыки разработки методов и средств контроля, диагностики и управления.</p>	<p>способы разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере своей</p>	<p>разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей</p>	<p>навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>

		профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	
ОПК-7. Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК-7.1. Имеет представление об основах математических и вычислительных методов для решения прикладных задач в области создания автоматизированных систем управления и их компонентов. ОПК-7.2. Производит необходимые расчеты блоков и устройств систем автоматизации и управления. ОПК-7.3. Имеет навыки выбора по заданным параметрам средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники.	способы выполнения расчётов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	навыками выполнения расчётов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК-8.1. Имеет представление о порядке наладки и регламентного обслуживания измерительных и управляющих средств и комплексов. ОПК-8.2. Осуществляет наладку и эксплуатацию измерительных и управляющих систем и комплексов. ОПК-8.3. Имеет навыки регламентного обслуживания и наладки контрольно-измерительных приборов и комплексов.	способы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания	выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	Навыками наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания

<p>ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>ОПК-9.1. Имеет представление о выполнении экспериментов по заданным методикам. ОПК-9.2. Выбирает способы и средства измерений и проводит экспериментальные исследования. ОПК-9.3. Имеет навыки выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств.</p>	<p>способы выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>навыками выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств</p>
<p>ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</p>	<p>ОПК-10.1. Имеет представление о действующих стандартах для разработки технической документации по регламентному обслуживанию систем и средств контроля, автоматизации и управления. ОПК-10.2. Проводит регламентное обслуживание систем и средств контроля, автоматизации и управления. ОПК-10.3. Имеет навыки разработки технической документации в соответствии с действующими стандартами.</p>	<p>способы разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</p>	<p>разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</p>	<p>навыками разработки (на основе действующих стандартов) технической документации и (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</p>
<p>ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных</p>	<p>ОПК-11.1. Имеет представление о принципах работы современных информационных технологий. ОПК-11.2. Использует современные информационные технологии для</p>	<p>принципы работы современных информационных</p>	<p>понимать принципы работы современных информационных</p>	<p>навыками понимания принципов работы современных информационных</p>

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности. ОПК-11.3. Имеет навыки использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ионных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1. Способен разработать организационно-техническое сопровождение эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли	ПК-1.1. Имеет представление о контроле выполнения производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли; видах, технико-эксплуатационных характеристиках, конструктивных особенностях, режимах работы технических средств АСУТП; о структурных схемах технических средств АСУТП; требованиях нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области эксплуатации технических средств АСУТП, основы микропроцессорной техники. ПК-1.2. Разрабатывает организационно-техническое обеспечение эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли; анализирует информацию о ходе эксплуатации средств АСУТП; производит проверку технического состояния средств АСУТП; анализирует и оценивает эффективность работы средств АСУТП. ПК-1.3. Имеет навыки разработки предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли; контроля эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;	организационно-техническое сопровождение эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли	разработать организационно-техническое сопровождение эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли	навыками разработки организационно-технического сопровождения эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли

	анализа производственных показателей эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли.			
ПК-2. Способен обеспечить эксплуатацию технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	<p>ПК-2.1. Имеет представление об обеспечении производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли; о видах, технико-эксплуатационных характеристиках, конструктивных особенностях, режимах работы технических средств АСУТП; о нормативных и предельных параметрах работы технических средств АСУТП.</p> <p>ПК-2.2. Читает схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения; проводит мониторинг эксплуатации технических средств АСУТП; выявляет отклонения в работе технических средств АСУТП.</p> <p>ПК-2.3. Имеет навыки подготовки предложений по повышению эффективности и надежности эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли; мониторинга работы и диагностики технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли; определения отклонений параметров работы технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли от заданных режимов.</p>	способы обеспечения эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	обеспечит эксплуатацию технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	навыками обеспечения эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли

6 Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся

6.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

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

Коды компетенции	Критерий оценки компетенции	Способ оценки при работе ГЭК (защита выпускной квалификационной работы)
УК-1, УК-2, УК-8, УК-10	<ul style="list-style-type: none"> - актуальность тематики исследования; - глубина проработки источников по теме исследования; - системный подход к постановке задач исследования; - знание методов решения поставленных задач; - оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы); - формулировка основных результатов ВКР; - обоснованность принятых проектных решений; - корректность изложения материала и точность формулировок; - владение материалом по теме ВКР на защите; - соблюдение графика работы над ВКР; - успешное освоение дисциплин согласно учебному плану. 	Интегральная оценка освоения компетенций
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	<ul style="list-style-type: none"> - способность применять математические методы при решении поставленных в ВКР задач; - владение современными информационными технологиями и программными средствами; - владение современными методами количественной обработки специальной информации; - наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области; - формулировка основных результатов ВКР; - владение материалом ВКР на защите; - освоение дисциплин согласно учебному плану. 	
ПК-1, ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация результатов проведения собственных исследований в предметной области; - владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений; - навыки проектирования и использования результатов в практической деятельности; - представление в виде доклада основных результатов ВКР; - владение материалом ВКР на защите; - освоение дисциплин согласно учебному плану. 	Интегральная оценка освоения компетенций

6.2 Методика выставления оценки при проведении государственной итоговой аттестации

Основной этап защиты ВКР – публичный доклад обучающегося по теме ВКР. На доклад по ВКР отводится до 10 минут. В процессе доклада могут использоваться: презентация ВКР, плакаты и другие материалы, иллюстрирующие основные результаты ВКР, также может быть подготовлен раздаточный материал.

После завершения доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы, непосредственно связанные с темой ВКР, а также связанные с оценкой освоения компетенций по ОПОП ВО. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться ВКР.

По окончании публичной защиты члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают результаты. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на оценке руководителя ВКР, внешней рецензии (при наличии), содержании работы, защиты, включая доклад, а также ответов обучающегося на вопросы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Порядок подачи и рассмотрения апелляции определяется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», а также Положением о проведении государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры) в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

Шкала оценивания результатов защиты ВКР

Оцениванию подвергаются следующие параметры защиты ВКР:

- выпускная квалификационная работа;
- доклад обучающегося;
- иллюстративный материал по теме ВКР;
- ответы на вопросы.

Оценка **«отлично»** выставляется если:

- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий комплексный анализ объекта исследования, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя ВКР;
- обучающийся демонстрирует глубокие знания по теме ВКР, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению объекта исследования.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, если:

- работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ исследуемого объекта, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительный отзыв руководителя ВКР;
- при защите ВКР обучающийся демонстрирует знание вопросов темы ВКР, оперирует данными исследования, вносит перспективные предложения по улучшению рассматриваемого объекта исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, если:

- работа содержит теоретическую основу, базируется на практическом материале, но вместе с тем, имеет непоследовательность изложения материала;
- в отзыве руководителя ВКР имеются существенные замечания;
- при защите ВКР обучающийся показывает слабое знание по теме ВКР и не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, если:

- ВКР не содержит анализа объекта исследования, не отвечает требованиям методических рекомендаций по выполнению ВКР;
- ВКР не имеет выводов и предложений, носит декларативный характер;
- в отзыве руководителя ВКР имеются критические замечания;
- при защите ВКР студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме ВКР, допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

7 Рекомендации обучающимся при подготовке к государственной итоговой аттестации

В процессе работы над выпускной квалификационной работой необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с современным развитием техники и технологий.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием проведения государственных аттестационных испытаний на заседании ГЭК по соответствующей ОПОП ВО.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП ВО и представившие ВКР, прошедшую проверку на наличие неправомерных заимствований, вместе с отзывом руководителя ВКР в установленные сроки.

8 Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения

Детальные требования к оформлению ВКР определяют выпускающие кафедры в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на наличие заимствований определяет Положение о порядке применения системы «Антиплагиат.ВУЗ» в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» для проверки письменных работ обучающихся.

9 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты БГТУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом 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 БГТУ обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

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 обучающихся;

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 нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

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

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения 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 БГТУ).

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).

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

10.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Деменков Н.П. Управление в технических системах [Электронный ресурс]: учебник/ Деменков Н.П., Микрин Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2017.— 456 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93946.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Смирнов, Ю. А. Управление техническими системами : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-3899-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126913>.

3. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для вузов / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-9368-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193373>.

Дополнительная литература:

1. Крец, В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие для вузов / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — 6-е изд.,

стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9029-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183711>».

2. Лягова, А. А. Нефтегазовое оборудование головных сооружений и насосных станций / А. А. Лягова, А. Е. Белоусов, Г. Г. Попов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-45025-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276566>

3. Александров, К.К. Электротехнические чертежи и схемы / К.К. Александров, Е.Г. Кузьмина – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Энергоиздат, 2007. – 300с.

4. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных : учебное пособие / В.Г. Олифер, Н. А. Олифер. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 219 с. — ISBN 978-5-4497-0929-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102041.html>.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень ресурсов сети «Интернет»:

- 1). *Федеральный образовательный портал «Российское образование».- Режим доступа: www.edu.ru*
- 2). *Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».- Режим доступа: www.ict.edu.ru*
- 3). *Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - Режим доступа: window.edu.ru*
- 4). *Официальный сайт журнала «САПР и графика» - Режим доступа: www.sapr.ru*
- 5). *Официальный сайт компании «АСКОН» - Режим доступа: www.ascop.ru*
- 6). *Официальный сайт компании «Интермех» - Режим доступа: www.intermech.ru*

Перечень информационных технологий

- 1). *Операционная система класса Microsoft Windows.*
- 2). *Пакет офисных прикладных программ OpenOffice или Microsoft*

Office.

- 3). Система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D».
- 4). Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>).
- 5). Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru).

11 Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

Учебная аудитория для проведения ГИА и консультаций (оснащена комплектом мультимедийного оборудования, включающим мультимедиа-проектор, экран, переносной ноутбук (стационарный компьютер).

Помещение для самостоятельной работы (оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: «Управление и диспетчеризация нефтегазового оборудования»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

(для набора 2024 г.)

1. Цель государственной итоговой аттестации установление уровня подготовленности обучающегося БГТУ, осваивающего образовательную программу бакалавриата, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования, разработанной на основе ФГОС ВО.

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП: относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» и осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

3. Требования к результатам освоения ГИА:

Компетенции: УК-1, УК-2, УК-8, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1, ПК-2.

4. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации 9 з.е. (324 академических часа/ов).

5. Формы проведения государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы.

6. Авторы:

Малаханова А.Г., к.т.н. доцент.

7. Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании кафедры «Автоматизированные технологические системы» от «21» марта 2024 г., протокол № 3 и утверждена Первым проректором по учебной работе и цифровизации «26» апреля 2024 г.