

1.



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

Учебно-научный технологический институт

Кафедра «Металлорежущие станки и инструменты»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор по учебной работе и
цифровизации

_____ В.А. Шкаберин

«25» апреля 2023 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код, направление подготовки (специальность): 15.05.01 Проектирование
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль/специализация): № 24 Проектирование
технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения – очная

Год набора – 2023

Брянск 2023

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для специальности 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

специализация – «№ 24 Проектирование технологических машин и комплексов»

Разработали:

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

/Щербаков А.Н./

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на
заседании кафедры «МСИИ»
от «04» апреля 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой «МСИИ»

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

/Щербаков А.Н./

Начальник учебно-методического управления

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

/Глушак Н.В./

© [Щербаков А.Н.]

© 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.....	15
6.1	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	15
6.2	Методика выставления оценки при проведении государственной итоговой аттестации.....	16
7	Рекомендации обучающимся при подготовке к государственной итоговой аттестации. .	18
8	Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения.....	18
9	Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	21
10.1	Перечень учебной литературы, необходимой для освоения государственной итоговой аттестации.....	21
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.....	21
11	Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.....	22

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) составлена для обучающихся по специальности 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов, специализация «№ 24 Проектирование технологических машин и комплексов» 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 специалитета (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 специалитета, 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 специалитета 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 (инженер) 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 – 10 з.е. (360 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 обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации; УК-1.3. Используя методы системного подхода, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации; УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода; УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений и задач.	методику осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	осуществляют критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывают стратегию действий	навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения; УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, определяет ожидаемые результаты; УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; УК-2.4. Осуществляет контроль хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта; УК-2.5. Представляет промежуточные или итоговые результаты проекта, предлагает возможности их использования или совершенствования.	основы и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	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	теоретические основы и методику создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	навыками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности

общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	рабочем месте; предлагает мероприятия по 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.	жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	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 рынки	теоретические основы и методику принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	практическими навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи	ОПК-1.1.. Формулирует цели и задачи инженерной деятельности в современной	Имеет представление о	Применять знания о формулиров	Имеет навыки в формулиро

инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве	науке и машиностроительном производстве	формулировании цели и задач инженерной деятельности	ании цели и задач для решения задач теоретического и прикладного характера	вании цели и задач инженерной деятельности при решении практических задач
ОПК-2. Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении	ОПК-2.1. применяет приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач в машиностроении	представление о фундаментальных законах природы и основные физические и математические законы	применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	навыками использования знаний физики и математик и при решении инженерных задач
ОПК-3. Способен разрабатывать требования к информационной безопасности в машиностроении	ОПК-3.1.. Разрабатывает требования к информационной безопасности в машиностроении	методы и теорию разработки требований к информационной безопасности в машиностроении	разрабатывать требования к информационной безопасности в машиностроении	навыками разработки требований к информационной безопасности в машиностроении
ОПК-4. Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы.	ОПК-4-1: Ведет самостоятельно или в составе группы научный поиск, анализ научной и патентной литературы.	методологию проведения научного поиска, анализа научной и патентной литературы самостоятельно или в составе группы	самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы	навыками проведения научного поиска, анализа научной и патентной литературы самостоятельно или в составе группы

ОПК-5. Способен генерировать и использовать новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-5-1: Генерирует и использует новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности	научные подходы к генерированию и использованию новых инженерных идей в области своей профессиональной деятельности	генерировать и использовать новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности	навыками генерирования и использования новых инженерных идей в области своей профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач конструкторско-технологической подготовки производства	применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач конструкторско-технологической подготовки производства	навыками использования современных информационных технологий для решения задач конструкторско-технологической подготовки производства
ОПК-7. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении	ОПК-7-1: Обеспечивает технологичность изделий и процессов их изготовления, контролирует соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении	методику и научные основы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления	обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение	навыками обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля

изделий в машиностроении		ия, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении	технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении	соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении
ОПК-8. Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии	ОПК-8-1: Проектирует техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии	методику проектирования технического оснащения рабочих мест на машиностроительном предприятии	проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии	навыками проектирования технического оснащения рабочих мест на машиностроительном предприятии
ОПК-9. Способен подготавливать технические задания на разработку проектных решений, принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов,	ОПК-9-1: Подготавливает технические задания на разработку проектных решений, принимает участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывает эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации	методику подготовки технических заданий на разработку проектных решений, участия в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов,	подготавливать технические задания на разработку проектных решений, принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем,	навыками подготовки технических заданий на разработку проектных решений, участия в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем,

оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения	проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвует в рассмотрении различной технической документации, подготавливает необходимые обзоры, отзывы, заключения	моавтомат ики, систем, различных комплексов, процессов, оборудован ия и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения	различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций : разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения	моавтомат ики, систем, различных комплексов, процессов, оборудован ия и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения
---	--	--	---	--

		ции, подготавли вать необходим ые обзоры, отзывы, заключени я		ции, подготавли вать необходим ые обзоры, отзывы, заключени я
ОПК-10. Способен проводить патентные исследования	ОПК-10-1: Проводит патентные исследования	методику проведения патентных исследовани й	проводить патентные исследования	навыками проведения патентных исследовани й
ОПК-11. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-11-1: Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	принципы и методики разработки алгоритмов и компьютерн ых программ, пригодных для практическо го применения;	использоват ь принципы и методики разработки алгоритмов и компьютерн ых программ, пригодных для практическо го применения	навыками разработки алгоритмов и компьютер ных программ, пригодных для практическ ого применени я
ПК-1. Способен формировать инжиниринговые решения по замене и модернизации оборудования механосборочног о производства	ПК-1.1. Обеспечивает технологическое оснащение производственных участков; ПК-1.2. Выбирает основное технологическое оборудование, вспомогательное оборудование и технологическую оснастку; ПК-1.3. Разрабатывает и анализирует конструкторскую документацию.	Классифика ция, принципы работы, виды конструкци й и конструктив ные особенности токарных, фрезерных, шлифовальн ых, полироваль ных, доводочных, сверлильны х, расточных,	Подбирать механосбороч ное оборудование для реализации технологичес кого процесса механической обработки заготовок и сборки изделий, выбирать оптимальную компоновку и параметры механосбороч ного оборудования	Определени е параметров и характерист ик оборудован ия механосбор очного производств а, подлежащег о приобретен ию, проектирова нию и модернизаци и.

		зубообрабатывающих, строгальных, долбежных, протяжных станков. Принципы выбора основного технологического оборудования, вспомогательного оборудования и технологической оснастки для выполнения технологических операций. Конструктивные системы автоматизированного проектирования, системы автоматизированной технологической подготовки производства: классы, наименования, возможность и порядок работы в них.	на основе технико-экономического анализа. Устанавливать вид, тип, характеристики необходимого основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства в соответствии с реализуемым производственным процессом. Использовать системы автоматизированного проектирования для анализа конструкторской документации оборудования и оснастки механосборочного производства, создавать чертежи механосборочного оборудования и оснастки с использованием систем автоматизированного проектирования	Разработка заданий на проектирование оснастки для механосборочного оборудования. Подготовка исходных требований к разработке, модернизации нестандартного оборудования механосборочного производства.
--	--	---	---	--

			ия, использовать системы автоматизиро ванной технологичес кой подготовки производства для определения технологичес ких возможностей средств технологичес кого оснащения механосбороч ного производства.	
ПК-2. Способен формировать инжиниринговые решения по модернизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-2.1. Выполняет технологическое обеспечение качества изделий; ПК-2.2. Проектирует процессы изготовления изделия; ПК-2.3. Обеспечивает технологическую подготовку производства; ПК-2.4. Разрабатывает технологическую документацию.	Основы процесса резания металла. Основы технологического процесса механической обработки заготовок и структура операций технологического процесса механической обработки. Типы и основные характеристики машиностроительного производства и	Определять режимы операций механической обработки заготовок. Определять коэффициенты загрузки и использования оборудования механосборочного производства. Рассчитывать количество необходимого оборудования для модернизации и технического перевооружения механосборочного производства.	Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации дефектов при механической обработке заготовок. Определение вида, числа и последовательности операций механической обработки и сборки, а также выбор или конструирование оснастки. Определени

		принципы определения типа производства. Методика проектирования технологических процессов и технологических операций.	Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для оформления технологической документации на технологические процессы механической обработки и сборки.	е состава основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства. Изменение и заполнение маршрутных и операционных карт технологических процессов механической обработки и сборки.
--	--	---	--	---

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)
УК1, УК2, УК8, УК10	- актуальность тематики исследования; - глубина проработки источников по теме исследования; - системный подход к постановке задач исследования; - знание методов решения поставленных задач;	Интегральная оценка освоения компетенций

	- 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.	
<i>ОПК1-ОПК11</i>	- 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.	
<i>ПК1, ПК2</i>	- 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.	

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 и рецензией 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:

В соответствии с основной литературой дисциплин, обеспечивающих компетенции, проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации.

Дополнительная литература:

В соответствии с дополнительной литературой дисциплин, обеспечивающих компетенции, проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации

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

- 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.ascon.ru*
- 6). *Официальный сайт компании «Интермех» - Режим доступа: www.intermech.ru*
- 7). *Операционная система класса Microsoft Windows.*
- 8). *Пакет офисных прикладных программ OpenOffice или Microsoft Office.*
- 9). *Система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D».*
- 10). *Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>).*
- 11). *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

Специальность: 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Специализация: «№ 24 Проектирование технологических машин и комплексов»

Квалификация выпускника – инженер

Форма обучения: очная

(для набора 2023 г.)

1. Цель государственной итоговой аттестации установление уровня подготовленности обучающегося БГТУ, осваивающего образовательную программу специалитета, 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 10 з.е. (360 академических часов).

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

6. Авторы:

Щербаков А.Н., к.т.н., доцент.

7. Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании кафедры «Металлорежущие станки и инструменты» от «04» апреля 2023 г., протокол № 7 и утверждена Первым проректором по учебной работе и цифровизации «20» апреля 2023 г.