



---

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

---

Факультет энергетики и электроники

Кафедра «Турбиностроение, электро- и теплоэнергетика»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор по учебной работе и  
цифровизации

\_\_\_\_\_ В.А. Шкаберин

«24» мая 2022 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Код, направление подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение**

**Направленность (профиль): Двигатели внутреннего сгорания**

**Уровень высшего образования – бакалавриат**

**Форма обучения – заочная**

**Год набора – 2024**

Брянск 2024

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для направления подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение  
направленность (профиль) – «Двигатели внутреннего сгорания»

Разработали:

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

/Рогалев В.В./

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

Заведующий кафедрой «ТЭиТЭ»

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

/Пугачев А.А./

Начальник учебно-методического управления

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

/Глушак Н.В./

© [Рогалев В.В.]

© 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 .....	14
6.1	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.....	14
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 .....	17
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 <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
11	Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.....	20

## **1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) составлена для обучающихся по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиля «Двигатели внутреннего сгорания» 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-6, УК-8, УК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

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.			
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			

<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>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Определяет стратегию социального взаимодействия и бесконфликтного поведения в команде для достижения поставленной цели;          УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели;          УК-3.3. Реализует свою роль в команде для достижения поставленной цели.</p>			
<p>УК-4. Способен осуществлять</p>	<p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках</p>			

<p>деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>межличностного и межкультурного общения на иностранном языке; УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей; УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; УК-4.4. Владеет ключевыми понятиями и пониманием базовых принципов деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; УК-4.5. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; УК-4.6. Использует современные информационно-коммуникативные средства для деловой коммуникации на государственном языке.</p>			
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе социально-исторического и социально- философского знания с учетом межкультурного многообразия; УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с помощью социально-исторических и философских принципов, законов и подходов с учетом межкультурного многообразия; УК-5.3. Демонстрирует понимание разнообразных форм межкультурного взаимодействия, соотношение между общими и</p>			

	<p>особенными процессами во всеобщей и российской истории;</p> <p>УК-5.4. Демонстрирует понимание диалектики общего и особенного в развитии общества на примере религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций;</p> <p>УК-5.5. Умеет выстраивать деловое общение и взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.</p>			
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Демонстрирует знание базовых теоретических основ личностно-профессионального развития и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p>УК-6.2. Владеет умениями самоорганизации, в том числе и рационального распределения временных ресурсов;</p> <p>УК-6.3. Создает и достраивает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p>УК- 6.4. Умеет обобщать и транслировать свои личностно-психологические особенности и индивидуальные достижения в контексте планирования личностно-профессионального развития и саморазвития.</p>			
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности;</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и</p>			

	пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.			
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;</p> <p>УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;</p> <p>УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях;</p> <p>УК-8.5. Анализирует масштабы и последствия антропогенного воздействия на биосферу;</p> <p>УК-8.6. Разъясняет необходимость обеспечения устойчивого развития общества с целью сохранения природной среды.</p>			
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;</p> <p>УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для</p>			

	управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.			
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Умеет распознавать и анализировать действия (бездействия) физических и юридических лиц, обладающие признаками коррупционной направленности, и противостоять им, опираясь на нормы права и собственную антикоррупционную гражданскую позицию; УК-10.2 Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.			
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств; ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для обработки, анализа информации; ОПК-1.3. Использует средства компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, анализа и представления информации.			
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-2.1. Применяет для решения задач алгоритмы с помощью программных средств; ОПК-2.2. Применяет средства информационных технологий для обработки информации; ОПК-2.3. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.			
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры,			

<p>математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</p>	<p>дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной; ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений; ОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p>			
<p>ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.</p>	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует понимание основных законов электротехники, выполняет расчеты основных показателей электрических цепей; ОПК-4.2. Демонстрирует умение моделировать электрические цепи и работу электрических машин; ОПК-4.3. Демонстрирует знания теоретических основ электротехники, устройство и принцип действия электрических машин.</p>			
<p>ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-5.1. Демонстрирует знание основных конструкционных материалов и способов их обработки, применяемых в энергетическом машиностроении и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их работы; ОПК-5.2. Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении и проводит их расчеты; ОПК-5.3. Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и</p>			

	проводит расчеты элементов конструкций по заданной методике.			
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения; ОПК-6.2. Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность; ОПК-6.3. Демонстрирует знание принципов действия средств измерения электрических и неэлектрических величин.			
ПК-1. Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании приспособлений для обслуживания объектов энергетического машиностроения	ПК-1.1. Применяет теоретические и прикладные знания для создания приспособлений для обслуживания объектов энергетического машиностроения; ПК-1.2. Принимает участие в организационно-техническом сопровождении эксплуатации объектов профессиональной деятельности; ПК-1.3. Принимает участие в эксплуатации объектов профессиональной деятельности.			
ПК-2. Способен участвовать в наладочных и эксплуатационных работах на объектах профессиональной деятельности	ПК-2.1. Использует технические средства для измерения основных параметров объектов профессиональной деятельности; ПК-2.2. Демонстрирует умение анализировать работу объекта профессиональной деятельности по основным режимным параметрам; ПК-2.3. Применяет анализ работы объектов профессиональной деятельности для оптимизации режимных параметров.			
ПК-3. Способен разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по организации и	ПК-3.1. Принимает участие в разработке предложений по повышению эффективности эксплуатации объектов профессиональной деятельности; ПК-3.2. Применяет мероприятия по			

<p>безопасному проведению ремонтных работ и диагностических обследований</p>	<p>организации и безопасному проведению ремонтных работ и диагностических обследований; ПК-3.3. Приобрел навыки эффективного использования ресурсов при производстве энергетических машин.</p>			
<p>ПК-4. Способен использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности</p>	<p>ПК-4.1. Применяет теоретические и практические знания для измерения параметров объектов профессиональной деятельности; ПК-4.2. Обеспечивает измерения физических величин и оценивает погрешность при обработке результаты измерений; ПК-4.3. Осуществляет контроль за соблюдением требований нормативной и производственной документации.</p>			
<p>ПК-5. Способен проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-5.1. Контролирует техническое состояние объектов профессиональной деятельности; ПК-5.2. Умеет разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации объектов профессиональной деятельности; ПК-5.3. Применяет методологию проведения работ по контролю состояния безопасности объектов профессиональной деятельности.</p>			
<p>ПК-6. Способен осуществлять сервисно-эксплуатационные работы на объектах профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-6.1. Демонстрирует участие в организационно-техническом сопровождении эксплуатации объектов профессиональной деятельности; ПК-6.2. Обеспечивает повышение эффективности эксплуатации объектов профессиональной деятельности; ПК-6.3. Участвует в мероприятиях в рамках нового строительства и технического перевооружения объектов профессиональной деятельности.</p>			

## 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...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальность тематики исследования;</li> <li>- глубина проработки источников по теме исследования;</li> <li>- системный подход к постановке задач исследования;</li> <li>- знание методов решения поставленных задач;</li> <li>- оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы);</li> <li>- формулировка основных результатов ВКР;</li> <li>- обоснованность принятых проектных решений;</li> <li>- корректность изложения материала и точность формулировок;</li> <li>- владение материалом по теме ВКР на защите;</li> <li>- соблюдение графика работы над ВКР;</li> <li>- успешное освоение дисциплин согласно учебному плану.</li> </ul>	Интегральная оценка освоения компетенций
ОПК...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность применять математические методы при решении поставленных в ВКР задач;</li> <li>- владение современными информационными технологиями и программными средствами;</li> <li>- владение современными методами количественной обработки специальной информации;</li> <li>- наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области;</li> <li>- формулировка основных результатов ВКР;</li> <li>- владение материалом ВКР на защите;</li> <li>- освоение дисциплин согласно учебному плану.</li> </ul>	

ПК...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация результатов проведения собственных исследований в предметной области;</li> <li>- владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений;</li> <li>- навыки проектирования и использования результатов в практической деятельности;</li> <li>- представление в виде доклада основных результатов ВКР;</li> <li>- владение материалом ВКР на защите;</li> <li>- освоение дисциплин согласно учебному плану.</li> </ul>	
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## **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:**

*Указать перечень основной литературы (2-3 источника)*

#### **Дополнительная литература:**

*Указать перечень дополнительной литературы (максимум 4 источника)*

### **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](http://www.edu.ru)
- 2). Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».- Режим доступа: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
- 3). Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - Режим доступа: [window.edu.ru](http://window.edu.ru)
- 4). Официальный сайт журнала «САПР и графика» - Режим доступа: [www.sapr.ru](http://www.sapr.ru)
- 5). Официальный сайт компании «АСКОН» - Режим доступа: [www.ascon.ru](http://www.ascon.ru)
- 6). Официальный сайт компании «Интермех» - Режим доступа: [www.intermech.ru](http://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](http://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:** 13.03.03 Энергетическое машиностроение

**Профиль:** «Двигатели внутреннего сгорания»

**Квалификация выпускника** – бакалавр

**Форма обучения:** заочная

(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-6, УК-8, УК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

**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:**

Рогалев В.В., к.т.н. доцент.

**7. Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена** на заседании кафедры «Турбиностроение, электро- и теплоэнергетика» от «21» марта 2024 г., протокол № 3 и утверждена Первым проректором по учебной работе и цифровизации «26» апреля 2024 г.