



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Учебно-научный институт транспорта

(наименование факультета/института)

Подвижной состав железных дорог

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

по учебной работе и цифровизации

_____ **В.А. Шкаберин**

« ___ » _____ 20 __ г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ И СДАЧИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

01.06.01 Математика и механика

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная

(форма обучения)

2020

(год набора)

Брянск 2022

Программа государственной итоговой аттестации. Программа подготовки к
сдаче и сдачи государственного экзамена

(наименование дисциплины)

01.06.01 Математика и механика

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

Разработал:

Профессор кафедры «ПСЖД»,

Д.Т.Н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.П. Болдырев

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Подвижной состав железных дорог

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«16» марта 2022 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

К.Т.Н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.А. Лагутина

(И.О. Фамилия)

© Болдырев А.П., 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2022

1. Цель государственной итоговой аттестации.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП ВО.

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (блок 4) и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В структуру государственной итоговой аттестации входит:

- «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»;
- «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)».

Настоящей программой определяются структура, содержание, требования, формы контроля, критерии оценки, а также процедуры «Подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена».

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, - по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Объем и время проведения государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования (программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации).

Государственный экзамен проводится в *восьмом семестре*.

Трудоемкость подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена составляет *3 зачетные единицы*.

4. Компетенции обучающегося, формируемые и контролируемые при проведении государственного экзамена.

Таблица 1

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Результат освоения
Универсальные компетенции		
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные риски реализации этих вариантов; владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: методы научно-исследовательской деятельности; уметь: планировать профессиональную деятельность в сфере научных исследований; владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

УК-3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач</p>	<p>знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач; владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научнообразовательных задач;</p>
УК-4	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; уметь: анализировать научные тексты на государственном и иностранном языках; владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p>
УК-5	<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальноличностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и моральноценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуальноличностных, профессиональнозначимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;</p>
Общепрофессиональные компетенции		

ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно - исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	знать: методы научного поиска и условия формирования научного знания; методы и способы системной организации и анализа результатов научно-исследовательских работ; уметь: ставить задачу научного поиска и формировать проблемы для научных исследований; осуществлять поиск научнотехнической информации; владеть: навыками получения необходимой научно-технической информации. распознавания возможностей.
ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	знать: принципы и методы разработки научнометодического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; уметь: реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования; владеть: способами педагогического взаимодействия с обучающимися;
Профессиональные компетенции		
ПК-1	Владение фундаментальными разделами механики, классическими методами исследования проблем механики сплошных сред, динамики машин, приборов и аппаратуры	знать: основные разделы механики и классические методы исследования динамики машин, приборов и аппаратуры; уметь: использовать классические методы исследования для решения задач динамики машин, приборов и аппаратуры; владеть: классическими методами исследования динамики машин, приборов и аппаратуры с использованием современных вычислительных систем.
ПК-2	Умение формулировать новые конкурентоспособные идеи в области динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры	знать: основные достижения в области динамики и прочности машин, приборов и аппаратуры; уметь: формулировать новые конкурентоспособные идеи в области динамики и прочности машин, приборов и аппаратуры; владеть: навыками формулировки основных конкурентоспособных преимуществ выполненных исследований.
ПК-3	Умение работать с основными пакетами профессиональных прикладных программ	знать: основные пакеты профессиональных прикладных программ; уметь: работать с основными пакетами профессиональных прикладных программ; владеть: навыками работы с основными пакетами профессиональных прикладных программ.

ПК-4	Умение владеть навыками совершенствования численных методов и самообеспечения для расчета динамики, прочности конструкций на базе современных достижений в области прикладной математики и вычислительной техники	знать: основные современные численные методы, использующиеся при расчетах динамики и прочности конструкций; уметь: использовать основные численные методы для решения задач динамики и прочности конструкций; владеть: навыками работы с основными методами для расчета динамики и прочности конструкций.
ПК-5	Умение владеть методами планирования и проведения механического эксперимента, а также анализа экспериментальных данных	знать: основы планирования механических испытаний и основные методики обработки и анализа результатов механических испытаний; уметь: использовать основные методы обработки и анализа экспериментальных исследований; владеть: навыками работы с основными пакетами профессиональных прикладных программ для сбора, обработки и анализа экспериментальных исследований.
ПК-6	Способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе в области подготовки специалистов динами, прочности машин, приборов и аппаратуры	знать: основные формы и методы обучения студентов технических специальностей в области динами, прочности машин, приборов и аппаратуры; уметь: учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества технического образования в области динами, прочности машин, приборов и аппаратуры; владеть: формами и методами обучения студентов технических специальностей в области динами, прочности машин, приборов и аппаратуры;

4. Структура и содержание подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научнопедагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ №227 от 18.03.2016, Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре БГТУ.

Государственный экзамен проводится в письменной форме. Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения государственных аттестационных испытаний запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственный экзамен проводится по утвержденной организацией программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Не позднее чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Кафедра «МиДПМ» использует необходимые для организации образовательной деятельности средства (п.7) при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся.

Структура и содержание подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

№ п/п	Разделы (этапы)	Виды выполняемых работ, в т.ч. самостоятельная работа студентов	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и аттестации
1	Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)	Контактная работа	2	-
2	Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 1 — ознакомление с вопросами к экзамену, подбор и анализ необходимых источников литературы)	Самостоятельная работа	66	-
3	Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)	Контактная работа	4	-
4	Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 2 (контрольный) — подготовка и проработка ответов к перечню вопросов к экзамену)	Самостоятельная работа (этап контроля)	34	-
5	Сдача государственного экзамена (непосредственная подготовка письменного ответа во время проведения экзамена)	Самостоятельная работа (этап контроля)	2	Экзамен
ИТОГО			108	

6. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену.

По планированию и организации времени

Подготовку к экзамену следует начинать с проработки программы экзамена, особое внимание уделяя целям итоговой аттестации, структуре и содержанию подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена. Успешное прохождение аттестационного испытания возможно только при активном участии обучающегося путем регулярной, планомерной и повседневной работы.

Учебная работа обучающегося включает в себя ознакомление с вопросами к экзамену, подбор и анализ необходимых для подготовки ответов источников литературы, контактное взаимодействие с преподавателями на предэкзаменационных консультациях, подготовку и проработку ответов к перечню вопросов к экзамену, а также непосредственную подготовку письменного ответа во время проведения экзамена.

Во время контактных занятий необходимо внимательно слушать преподавателя, не отвлекаясь на посторонние предметы. Грамотное распределение учебного времени по всему периоду подготовки к экзамену является залогом успешного прохождения аттестационного испытания. Рекомендуемое распределение времени на выполнение каждого этапа подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена представлено в п. 5.

6.1 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

6.1.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

- 1) Программа государственной итоговой аттестации (программа подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена) для направления подготовки кадров высшей квалификации 01.06.01 «Математика и механика», направленность программы «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры» [электронный ресурс каф. МиДПМ]

6.1.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы:

а) основная литература

- 1) Сакало, В.И. Сопротивление материалов : учеб. пособие / В. И. Сакало ; Брян. гос. техн. ун-т. - Брянск : Изд-во БГТУ, 2009. - 527 с. - ISBN 5-89838428-6 [199экз.]
- 2) Феодосьев, В.И. Сопротивление материалов : учеб. для вузов / В. И. Феодосьев. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана , 2005. - 590 с. - (Механика в техническом университете : в 8 т. ; т. 2). - ISBN 5-7038-2699-3 [69экз.] 3) Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики/ С.М. Тарг. – М.: Высш.шк., 2008. – 416 с.
- 4) Дудняк, А.И., Сахнович, Т.А. Прикладная теория упругости / А.И. Дудняк, Т.А. Сахнович / Издательство Гривцова 2010. – 164 с.
- 5) Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем / В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец.- Брянск: Изд-во БГТУ. 2004-271 с [35 экз.].
- 6) Бояршинов С.В. Основы строительной механики машин. Учебное пособие для вузов / С.В. Бояршинов. – М.: Машиностроение, 1973.
- 7) Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике / О. Зенкевич. – М.: Мир, 1975.

- 8) Бидерман В.Л. Механика тонкостенных конструкций / В.Л. Бидерман. – М.: Машиностроение, 1977.
- 9) Балдин, К.В. Математическое программирование: учебник / Балдин К.В., Брызгалов Н.А., Рукосуев А.В. – М.: Дашков и К, 2014. – 218 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4558> .
- 10) Рычков С.П. Моделирование конструкций в среде Femap with NX Nastran/ С.П. Рычков – М.: ДМК Пресс, 2012.
- 11) Решетов Д.Н., Иванов А.С., Фадеев В.З. Надежность машин: Учеб. пособие. - М.: Высш. школа, 1988. - 238 с.
- 12) Когаев В.П., Дроздов Ю.М. Прочность и износостойкость деталей машин: Учеб. пособие для машиностр. спец. Вузов. - М.: Высш. шк., - 1991. - 319 с.
- 13) Машиностроение. Энциклопедия. М.: Машиностроение. Конструкционная прочность. Трение, износ, смазка. Т. IV-1 / Д.М. Решетов, А.П. Гусенков, Ю.Н. Дроздов и др.; 1998. - 864 с.
- 14) Страуструп Б. Язык программирования С++ для профессионалов [Электронный ресурс] / Б. Страуструп. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 670 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73737.html>
- 15) Реутов А.А. Методы оптимизации в инженерных расчетах. – Брянск: БГТУ, 2004. – 111 с. [24 экз.]
- 16) Морозов, Е.М. Контактные задачи механики разрушения / Е.М. Морозов, М.В. Зернин. – 2-е изд. П М.: ЛИБРОКОМ, 2010. – 544 с.
- 17) Неразрушающий контроль: в 8 томах/ под ред В.В.Клюева .М.Машиностроение,2006-2008гг.
- 18) Надежность машин и механизмов [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Черкасов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 272 с. — 978-5-7264-1184-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60823.html>
- 19) Попков, В.И. Механика жидкости и газа: основные понятия, формулы и уравнения: учеб. Пособие / В.И.Попков. - Брянск: БГТУ, 2016. - 248 с. [электронный ресурс в ЭБС БГТУ] [электронный ресурс в ЭБС БГТУ].
- 20) Пименов В.Г. Численные методы. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Пименов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013. — 112 с. — 978-5-7996-1032-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68410.html>

б) дополнительная литература

- 1) Соппротивление материалов : учеб. пособие для вузов / Н. А. Костенко [и др.] ; под ред. Н. А. Костенко. - Изд. 2-е, испр. - М. : Высш. шк., 2004. - 429 с. - ISBN 5-06-003693-6 [28экз.]
- 2) Строительная механика / А.В. Дарков, Н.Н. Шапошников. Изд. 9-е, испр. – СПб.: Лань, 2004. – 655 с. [10 экз. + 2 экз. 12-е изд.+151 экз. 8-е изд.]
- 3) Вершинский, А.В. Строительная механика и металлические конструкции /А.В. Вершинский, М.М. Гохберг, В.П. Семенов. – Л.: Высшая школа, 1984. – 231 с. [60 экз.]
- 4) Демидов, С.П. Теория упругости: учебник для вузов / С.П. Демидов: М.: Высш. школа, 1979. – 432 с.
- 5) Реутов А.А. Методы оптимизации в инженерных расчетах: учеб. пособие для вузов / А.А. Реутов. – Брянск: БГТУ, 2004. – 110 с. [35 экз.]
- 6) Галлагер Р. Метод конечных элементов. Основы. / Р. Галлагер. – М.: Мир, 1984.
- 7) Зубарев, Ю.М. Основы надежности машин и сложных систем [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91074>. — Загл. с экрана. 8) Огородников В.А. Основы физики прочности и механики разрушения [Электронный ресурс]: учебное издание / В.А. Огородников, В.А. Пушков, О.А. Тюпанова. — Электрон. текстовые данные. — Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2007. — 339 с. — 978-5-9515-0093-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18443.html>
- 9) Зенкевич, О. Конечные элементы и аппроксимация: пер. с англ. / О. Зенкевич, К. Морган; под ред. Н.С. Бахвалова. - Москва: Мир, 1986-318с.
- 10) Джакупов, К.Б. Вычислительная механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.Б. Джакупов. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011. — 295 с. — 9065-29-717-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57432.html>
- 11) Сегерлинд, Л. Применение метода конечных элементов / пер. с англ. А. А. Шестакова ; под ред. Б. Е. Победри. - М. : Мир, 1979. - 392 с.
- 12) Зенкевич, О. Конечные элементы и аппроксимация: пер. с англ. / О. Зенкевич, К. Морган; под ред. Н.С. Бахвалова. - Москва: Мир, 1986-318с.
- 13) Малинин, М.М. Прикладная теория пластичности и ползучести: учебник для студентов вузов / М.М. Малинин – М.: Машиностроение, 1975. – 398 с.
- 14) Композиционные материалы / под ред. Л. Браутмана и Р. Крока. – М.: Машиностроение, 1978.
- 15) Пановко, Я.Г. Основы прикладной теории колебаний и удара/ Я.Г. Пановко.– Изд-во Либкором, 2010. – 274 с.
- 16) Яблонский, А.А.Корейко, С.С. Курс теории колебаний: учеб. для вузов / А.А. Яблонский. – Изд. 4-е, стер. – СПб.: Лань, 2011. – 256 с.

- 17) Костюкова Н.И. Программирование на языке Си [Электронный ресурс] : методические рекомендации и задачи по программированию / Н.И. Костюкова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 160 с. — 978-5-379-02016-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65289.html>
- 18) Теория колебаний: учебник для вузов/ М.М. Ильин, К.С. Колесников, Ю.С. Саратов; под ред. К.С.Колесникова. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 271 с.
- 19) Светлицкий, В.А. Случайные колебания механических систем. / В.А. Светлицкий. – М.: Машиностроение, 1991. – 316 с.
- 20) Макаров, Р.А. Тензометрия в машиностроении / Р.А. Макаров - М.: Машиностроение, 1975.
- 21) Шлюшенков, А.П. Планирование и анализ факторных экспериментов / А.П. Шлюшенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Брянск: БГТУ, 2006. – 126 с.
- 22) Прата, С. Язык программирования C++. Лекции и упражнения. Учебник: [пер. с англ.]/С. Прата. – Спб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2011. – 1104 с.
- 23) Гаркунов, Д.Н. Триботехника. Износ и безызносность: учеб. для вузов / Д.Н. Гаркунов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:изд-во МСХА, 2001. – 614 с. – [10 экз.]
- 24) Тихомиров В.П. Герметичность разъёмных неподвижных соединений: монография / Междунар. ин-т "ИНФО-Рутения". - М.: МИИР, 2014. - 276 с.: ил. - ISBN 978-5-4349-0010-2: - [2 экз.]
- 25) Минько, Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций : учеб. пособие для вузов / под ред. А. С. Будагова. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2012. - 477 с. [4 экз.]

в) справочная литература

- 1) Сопротивление материалов. Справочные таблицы: для самостоятельной работы студентов техн. специальностей всех форм обучения / Брян. гос. техн. ун-т ; [разраб.: В. И. Сакало, Г. Н. Невмержицкая]. - Изд. 4-е, испр. и доп. - Брянск : Изд-во БГТУ, 2008. - 36 с. [100экз.].
- 2) Энциклопедия Машиностроение. Т. I-3. Книга 1. - М.: Машиностроение, 1994. – 534 с.
- 3) Композиционные материалы: Справочник: Под общей редакцией В.В.Васильева, Ю.М. Тарнапольского. М.: Машиностроение, 1990. – 512 с.
- 4) Крагельский, И.В. Трение, изнашивание и смазка: справ.: в 2 кн. / под ред. И.В. Крагельского, В.В. Алисина. - М.:Машиностроение, 1978. - Кн. 1-2. - [5 экз.]
- 5) Прочность.Устойчивость.Колебания:справочник в3т. т3 / Болотин В.В.,Вольмир А.С.,Диментберг В.Ф.,Кильдибеков И.Г.;под общ. ред. И.А.

Биргера, Я.Г.Пановко; редкол.:С.А. Амбарцумян[и др.]-
М.:Машиностроение,1968.-831с.

- 6) Испытательная техника: справ. Т1,Т2. /Под ред. В.В.Клюева. М.Машиностроение,1982г. 7) Библиотека MSDN [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library>.
- 8) ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научноисследовательской работе. Структура и правила оформления.
- 9) ГОСТ 2.1.003 – 2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
- 10) ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научноисследовательской работе. Структура и правила оформления.

7. Материально-техническое обеспечение подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

Специальные помещения:

- 1) помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ауд. 158, ауд. 255).

Перечисленные специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень необходимого программного обеспечения:

Операционные системы и офисные пакеты (ОС WINDOWS, Linux, LibreOffice).

8. Фонд оценочных средств

8.1. Этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций (разделы экзамена)	Показатель освоения (коды)												
	УК-1			УК-2			УК-3			УК-4			
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)											+	+	+

Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 1 — ознакомление с вопросами к экзамену, подбор и анализ необходимых источников литературы)	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)											+	+	+	
Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 2 (контрольный) — подготовка и проработка ответов к перечню вопросов к экзамену)	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	
Сдача государственного экзамена (непосредственная подготовка письменного ответа во время проведения экзамена)									+	+		+	+	+

Этапы формирования компетенций (разделы экзамена)	Показатель освоения (коды)								
	УК-5			ОПК-1			ОПК-2		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)	+	+	+						
Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 1 - ознакомление с вопросами к экзамену, подбор и анализ необходимых источников литературы)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)	+	+	+						
Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 2 (контрольный) — подготовка и проработка ответов к перечню вопросов к экзамену)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сдача государственного экзамена (непосредственная подготовка письменного ответа во время проведения экзамена)	+	+	+						

Этапы формирования компетенций (разделы экзамена)	Показатель освоения (коды)								
	ПК-1			ПК-2			ПК-3		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)									
Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 1 — ознакомление с вопросами к экзамену, подбор и анализ необходимых источников литературы)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)									

Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 2 (контрольный) — подготовка и проработка ответов к перечню вопросов к экзамену)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сдача государственного экзамена (непосредственная подготовка письменного ответа во время проведения экзамена)									

Этапы формирования компетенций (разделы экзамена)	Показатель освоения (коды)								
	ПК-4			ПК-5			ПК-6		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)				+	+	+	+	+	+
Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 1 - ознакомление с вопросами к экзамену, подбор и анализ необходимых источников литературы)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Предэкзаменационная консультация (в форме лекции)				+	+	+	+	+	+
Подготовка к сдаче государственного экзамена (этап 2 (контрольный) - подготовка и проработка ответов к перечню вопросов к экзамену)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сдача государственного экзамена (непосредственная подготовка письменного ответа во время проведения экзамена)				+	+	+	+	+	++

8.2. Индексированные показатели и критерии оценивания результатов

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства итогового контроля
Универсальные компетенции			
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	P1-знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; P2-умеет: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских	Вопросы к экзамену №2, 3

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства итогового контроля
		<p>и практических задач и оценивать потенциальные риски реализации этих вариантов;</p> <p>Р3-владеет: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных до-</p> <p>ижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>	
УК-2	<p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Р1-знает: методы научноисследовательской деятельности;</p> <p>Р2-умеет: планировать профессиональную деятельность в сфере научных исследований;</p> <p>Р3-владеет: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</p>	<p>Вопрос к экзамену № 18</p>
УК-3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Р1-знает: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p>Р2-умеет: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач;</p> <p>Р3-владеет: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научнообразовательных задач;</p>	<p>Вопросы к экзамену № 19, 20</p>

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства итогового контроля
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Р1-знает: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;</p> <p>Р2-умеет: анализировать научные тексты на государственном и иностранном языках;</p> <p>Р3-владеет: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p>	Вопрос к экзамену № 20
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Р1-знает: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p>Р2-умеет: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области про-</p>	Вопрос к экзамену № 21
		<p>фессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;</p> <p>Р3-владеет: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;</p>	
Общепрофессиональные компетенции			

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства итогового контроля
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	<p>Р1-знает: методы научного поиска и условия формирования научного знания; методы и способы системной организации и анализа результатов научно-исследовательских работ;</p> <p>Р2-умеет: ставить задачу научного поиска и формировать проблемы для научных исследований; осуществлять поиск научнотехнической информации;</p> <p>Р3-владеет: навыками получения необходимой научно-технической информации. распознавания возможностей.</p>	Вопросы к экзамену №1, 4, 16, 17
ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>Р1-знает: принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования;</p> <p>Р2-умеет: реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования;</p> <p>Р3-владеет: способами педагогического взаимодействия с обучающимися.</p>	Вопрос к экзамену № 23
Профессиональные компетенции			
ПК-1	Владение фундаментальными разделами механики, классическими методами исследования проблем механики сплошных сред, динамики машин, приборов и аппаратуры	<p>Р1-знает: основные разделы механики и классические методы исследования динамики машин, приборов и аппаратуры;</p> <p>Р2-умеет: использовать классические методы исследования для решения задач динамики машин, приборов и аппаратуры;</p> <p>-владеет: классическими методами исследования динамики машин, приборов и аппаратуры с использование современных вычислительных систем</p>	Вопросы к экзамену №1, 3, 4, 5

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства итогового контроля
ПК-2	Умение формулировать новые конкурентоспособные идеи в области динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры	<p>Р1-знает: основные достижения в области динамики и прочности машин, приборов и аппаратуры;</p> <p>Р2-умеет: формулировать новые конкурентоспособные идеи в области динамики и прочности машин, приборов и аппаратуры;</p> <p>Р3-владеет: навыками формулировки основных конкурентоспособных преимуществ выполненных исследований.</p>	Вопросы к экзамену №6, 7, 8
ПК-3	Умение работать с основными пакетами профессиональных прикладных программ	<p>Р1-знает: основные пакеты профессиональных прикладных программ;</p> <p>Р2-умеет: работать с основными пакетами профессиональных прикладных программ;</p> <p>Р3-владеет: навыками работы с основными методами для расчета динамики и прочности конструкций.</p>	Вопросы к экзамену №9, 10, 11, 12, 13, 14
ПК-4	Умение владеть навыками совершенствования численных методов и самообеспечения для расчета динамики, прочности конструкций на базе современных достижений в области прикладной математики и вычислительной техники	<p>Р1-знает: основные современные численные методы, используемые при расчетах динамики и прочности конструкций;</p> <p>Р2-умеет: использовать основные численные методы для решения задач динамики и прочности конструкций;</p> <p>Р3-владеет: навыками работы с основными методами для расчета динамики и прочности конструкций.</p>	Вопрос к экзамену №15
ПК-5	Умение владеть методами планирования и проведения механического эксперимента, а также анализа экспериментальных данных	<p>Р1-знает: основы планирования механических испытаний и основные методики обработки и анализа результатов механических испытаний;</p> <p>Р2-умеет: использовать основные методы обработки и анализа экспериментальных исследований;</p> <p>Р3-владеет: навыками работы с основными пакетами профессиональных прикладных программ для сбора, обработки и анализа экспериментальных исследований.</p>	Вопрос к экзамену №24

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства итогового контроля
ПК-6	Способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе в области подготовки специалистов динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры	<p>Р1 – знает: основные формы и методы обучения студентов технических специальностей в области специалистов динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры, области их рационального применения;</p> <p>Р2 – умеет: учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества технического образования в области специалистов динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры;</p> <p>Р3 – владеет: формами и методами обучения студентов технических специальностей в области специалистов динамики, прочности машин, приборов и аппаратуры</p>	Вопрос к экзамену № 20

8.3. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации

Шкала оценивания

Результаты каждого государственного аттестационного испытания (в частности, государственного экзамена) определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

По результатам сдачи государственного экзамена оценку «отлично» заслуживает обучающийся, показавший успешное и систематическое применение навыков и умений, а также сформированные системные знания, определяемые показателями освоения соответствующих компетенций. Оценка выставляется при подробном письменном ответе обучающегося на все три вопроса экзаменационного билета.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, показавший в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и умений, а также сформированные, но содержащие отдельные пробелы системные знания, определяемые показателями освоения соответствующих компетенций. Оценка выставляется при подробном письменном ответе обучающегося на два вопроса экзаменационного билета из трех или при подробном ответе на один вопрос и частичных ответах на два оставшихся.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший достаточно успешное, но не систематическое применение навыков и умений, а также в целом сформированные, но не систематические знания, определяемые показателями освоения соответствующих компетенций. Оценка выставляется при подробном письменном ответе обучающегося на один вопрос экзаменационного билета и частичном ответе на любой вопрос из оставшихся.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший отсутствие или частичное применение навыков и умений, а также отсутствие знаний или фрагментарные знания, определяемые показателями освоения соответствующих компетенций. Оценка выставляется при подробном письменном ответе обучающегося на один вопрос экзаменационного билета или частичных ответах на два вопроса билета.

Процедура государственной итоговой аттестации – письменный экзамен по билетам.

Процедура подготовки к сдаче государственного экзамена

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения государственных аттестационных испытаний запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственный экзамен проводится по утвержденной организацией программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Не позднее чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государствен-

ных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Процедура сдачи государственного экзамена

Экзамен проводится по экзаменационным билетам, содержащим по три вопроса. Обучающийся приходит на экзамен в соответствии с расписанием, вытягивает билет и готовит письменный ответ на вопросы билета. Общее время подготовки — 2 часа. По окончании подготовки ответ сдается на проверку секретарю государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). В проверке ответа участвуют все члены ГЭК.

Каждый из членов государственной экзаменационной комиссии по результатам сдачи экзамена выставляет индивидуальную оценку. Формирование итоговой оценки проводится общим обсуждением членами ГЭК с учетом выставленных ими оценок.

Заседание комиссий правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей состава соответствующей комиссии.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

Контрольно-измерительные материалы для сдачи государственного экзамена

В соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ №227 от 18.03.2016 государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Вопросы к государственному экзамену

1. Детерминированные расчетные схемы на основе алгебраических уравнений. (*Дисциплины «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры», «Численные методы в динамике и прочности машин»*).
2. Математические методы решения расчетных схем для исследования динамических процессов. (*Дисциплины «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры», «Численные методы в динамике и прочности машин»*)
3. Учет податливости кузова транспортной машины с использованием котинуальной расчетной схемы. (*Дисциплины «Специальные разделы динамики и прочности машин», «Программное обеспечение расчетов динамики и прочности машин»*)
4. Оптимизация параметров конструкций транспортных машин. (*Дисциплины «Специальные разделы динамики и прочности машин», «Программное обеспечение расчетов динамики и прочности машин»*)
5. Особенности колебаний транспортных машин в вертикальной и поперечной плоскости. (*Дисциплины «Специальные разделы динамики и прочности машин», «Программное обеспечение расчетов динамики и прочности машин»*)
6. Какие разделы обязательно включает в себя методика физического и компьютерного эксперимента? (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
7. Что относится к основным задачам, решаемым при планировании однофакторного эксперимента? (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
8. Что такое систематическая погрешность? Раскройте понятие. (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
9. Метод Эйлера решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. (*Дисциплины «Численные методы в динамике и прочности машин»*)

10. Имитационное моделирование проблем производства, модернизации и ремонта машин, приборов и аппаратуры. (*Дисциплины «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры», «Численные методы в динамике и прочности машин»*)
11. Применение операционных усилителей в измерительных схемах. Методы измерений температуры. (*Дисциплины «Экспериментальные методы исследований динамики и прочности машин»*)
12. Составление критериального уравнения при физическом моделировании (*Дисциплины «Экспериментальные методы исследований динамики и прочности машин»*)
13. Математические модели гидравлических, полимерных и эластомерных поглощающих аппаратов автосцепки (*Дисциплины «Специальные разделы динамики и прочности машин», «Программное обеспечение расчетов динамики и прочности машин»*)
14. Математические модели вагонов для перевозки сыпучих грузов и р/вагонов в задачах продольной динамики. (*Дисциплины «Специальные разделы динамики и прочности машин», «Программное обеспечение расчетов динамики и прочности машин»*)
15. Методика построения рациональных расчетных схем для исследования динамических процессов. (*Дисциплина «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры»*)
16. Опишите сущность метода «мозгового штурма», используемого при активизации процесса поиска решений. (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
17. Универсальные испытательные машины для испытания материалов и элементов конструкций статической нагрузкой. (*Дисциплины «Экспериментальные методы исследований динамики и прочности машин»*)
18. Раскройте понятие научной гипотезы. (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
19. Раскройте понятие стационарных и временных конструкторских коллективов. У какого коллектива более высокие шансы справиться с решением технической задачи? Прогноз обоснуйте. (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
20. Опишите вертикальную и комбинированную схемы работы конструкторского коллектива. (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
21. Для каких типов конструкторских коллективов (стационарных или временных) наиболее характерно возникновение внутренних конфликтов? Ответ поясните. (*Дисциплина «Методология и методы научных исследований»*)
22. Предельные нагрузки. Расчеты по номинальным и местным напряжениям и де-

формациям. Детерминированные и вероятностные расчеты. (*Дисциплина «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры»*)

23. Раскройте основные положения Болонского процесса как структурной реформы высшего образования Европы. (*Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы»*)

24. Опишите основные формы обучения студентов, характерные для машиностроительных направлений подготовки, опишите их достоинства и недостатки. (*Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы»*)

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся 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).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным

рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).