

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета


Ю.В. Машин

дд. 12 2023.

Регистрационный № УД-120304/ГИА /р

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Квалификация: Бакалавр

Кафедра-разработчик программы: Физические методы контроля

Составители: А.В.Хомченко д-р физ.-мат. наук, доцент; С.С.Сергеев к.т.н., доцент

2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 950, учебным планом рег. № 120304-2, утвержденным 28.04.2023

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой Физические методы контроля
(название кафедры)

15. 11. 2023, протокол № 3

Зав. кафедрой



А.В. Хомченко

Одобрена и рекомендована к утверждению
Научно-методическим советом
Белорусско-Российского университета

«20» декабря 2023 г., протокол № 3

Зам. председателя
Научно-методического совета



С.А. Сухоцкий

Рецензент: Е.В. Тимошенко, заведующий кафедрой физики и компьютерных технологий Могилевского государственного университета им. А. Кулешова, канд. физ.-мат. наук, доцент

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Программа согласована:

Начальник учебно-методического
отдела



О.Е. Печковская

1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственному образовательному стандарту высшего образования и основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

2. Задачи государственной итоговой аттестации

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в структуре образовательной программы относится к Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" и ее объем составляет 9 зачетных единиц, из них:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 9 з.е.

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе бакалавриата и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

Коды компетенций	Наименования компетенций
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(-ых) языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов.
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и применять их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	ПК-1. Способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий
ПК-2	ПК-2. Способен к моделированию элементов и процессов биологических и биотехнических систем, их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов
ПК-3	ПК-3. Способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов медицинских изделий и биотехнических систем на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК-4	ПК-4. Способен к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление и сборку функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем
ПК-5.	Способен к проведению технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий на специализированных предприятиях и технических службах лечебных учреждений

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

5.1. Литература

№ пп	Библиографическое описание	Количество экземпляров
1	Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / А. М. Степанов [и др.] ; под общ. ред. С. Н. Глаголева – 3-е изд. – М. : Изд-во АСВ, 2016. – 248с.	10
2	Шульмин, В. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. А. Шульмин, – Старый Оскол : ТНТ. 2017. – 280с.	10
3	Ершов, Ю. А. Биотехнические системы медицинского назначения : учебник для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч. / Ю. А. Ершов, С. И. Щукин. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Юрайт, 2017. – 180с.	10
4	Корневский, Н. А. Проектирование биотехнических систем медицинского назначения. Средства воздействия на биообъект : учебник / Н. А. Корневский, З. М. Юлдашев. – Старый Оскол : ТНТ, 2017. – 320с.	10
5	Корневский, Н. А. Проектирование биотехнических систем медицинского назначения. Средства оценки состояния биообъектов : учебник / Н. А. Корневский, З. М. Юлдашев. – Старый Оскол : ТНТ, 2017. – 456с.	10
6	Корневский, Н. А. Эксплуатация и ремонт биотехнических систем медицинского назначения : учеб. пособие / Н. А. Корневский, Е. П. Попечителей. – Старый Оскол : ТНТ, 2016. – 432с.	10
7	Яковлева, И. В. Безопасность медицинской техники : учеб. пособие / И. В. Яковлева. – Старый Оскол : ТНТ, 2016. – 420с.	13
8	Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств : учеб. пособие / В. С. Титов, В. И. Иванов, М. В. Бобырь. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 143с.	10
9	Выпускная квалифицированная работа. Методические рекомендации к выполнению выпускной квалифицированной работы по направлению 12.03.04. «Биотехнические системы и технологии» / С. С. Сергеев. – Могилев : БРУ, 2018. – 30с.	30

5.2. Интернет-ресурсы

1. www.elib.oreluniver.ru/120304-biotehnicheskie-sistemy-i-texnologii4/
2. www.dic.academic.ru
3. www.techlibrary.ru
4. www.all-library.com/tehnicheskaya-literatura
5. www.rist.org.by/izdania/ib207/451
6. www.vipbook.su/tehnika

6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

7. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится по следующим критериям:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы;
- ответы выпускника на оставленные ему вопросы.

Показатели, характеризующие освоение компетенций всей ООП ВО, приведены в таблице 2 и связаны с подготовкой и результатами защиты выпускной квалификационной работы выпускника и оцениваются путем анализа набора следующих параметров, являющихся этими показателями.

Таблица 2 – Показатели оценки выпускной квалификационной работы руководителем

№ пп	Критерий	Баллы (max)	Баллы
1	Актуальность темы работы	4	
2	Практическая значимость	4	
3	Количество анализа технической литературы и других источников	8	
4	Наличие и качество проектирования объектов, механизмов, процессов	8	
5	Качество выполнения чертежей и иллюстраций (в т.ч. соблюдение ГОСТов)	10	
6	Использование современных информационных технологий и средств (обоснованность)	5	
7	Оригинальность предложенных технических решений	6	
8	Качество и обоснованность заключительных выводов и рекомендаций	4	
9	Стиль, язык изложения пояснительной записки	6	
10	Качество раздела БЖД	5	
	Итого	60	

Критерии оценивания достижения вышеуказанных компетенций и шкала, по которой оценивается степень их освоения, ниже расшифрованы по каждому показателю.

1 Актуальность темы работы

4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
ВКР выполнена на актуальную тему, четко	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения,. Цели и	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме

сформулированы цели и задачи проводимого исследования	незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования	задачи ВКР сформулированы с замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы	работы и не раскрывают сущности проводимого исследования
---	---	--	--

2 Практическая значимость

4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Работа имеет практическую направленность (или выполнена по заявкам организации). А работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области	Работа имеет практическую направленность (или выполнена по заявкам организации). В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области	В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы	Результаты не представляют практической ценности

3 Качество анализа технической литературы и других источников

7-8 баллов	5-6 баллов	3-4 балла	1-2 балл
В работе дан глубокий и обширный анализ технической литературы (в том числе источников на иностранном языке) и патентных источников по теме ВКР и сделаны выводы	В работе проведен анализ технической литературы по небольшому количеству источников (в том числе источников на иностранном языке) за последние годы и сделаны выводы	В работе проведен анализ технической литературы по ограниченному количеству источников за последние годы без выводов	Анализ технической литературы проведен поверхностно по 1-2 источникам без выводов

5 Качество выполнения чертежей и иллюстраций (в т.ч. соблюдение ГОСТов)

9-10 баллов	6-8 баллов	3-5 баллов	1-2 балла
ВКР полностью соответствует требованиям МИ РБУ 3.003 «Выпускная квалификационная работа. Организация выполнения и защиты» и	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям МИ РБУ 3.003 «Выпускная квалификационная работа. Организация выполнения и защиты» и требованиям ЕСКД.	ВКР со значительными замечаниями соответствует требованиям МИ РБУ 3.003 «Выпускная квалификационная работа.	ВКР не соответствует требованиям МИ РБУ 3.003 «Выпускная квалификационная работа. Организация выполнения и

требованиям ЕСКД.		Организация выполнения и защиты» и требованиям ЕСКД.	защиты» и требованиям ЕСКД.
-------------------	--	--	-----------------------------

6 Использование современных информационных технологий и средств (обоснованность)

5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
ВКР выполнена с использованием новых информационных технологий и компьютерных средств, выбранные программные средства обоснованы	ВКР выполнена с использованием новых информационных технологий и компьютерных средств, выбранные программные средства обоснованы. Имеются замечания по выбранным средствам	ВКР выполнена с использованием новых информационных технологий и компьютерных средств, но выбранные программные средства не обоснованы и не обеспечивают всех задач ВКР	ВКР выполнена с использованием наиболее простых распространенных программных средств, выбранные программные средства обоснованы	ВКР выполнена без использования современных информационных технологий

7 Оригинальность предложенных технических решений

6 баллов	4-5 баллов	2-3 балла	1 балл
Отмечается достоверность, оригинальность и новизна технических решений и выводов по теме исследования	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна технических решений и выводов имеют ряд незначительных замечаний	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по техническим решениям и полученным результатам вызывает серьезные замечания	Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствует

8 Качество и обоснованность заключительных выводов и рекомендаций

4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Выводы многовариантны и обоснованы, содержат оригинальные и перспективные идеи, все разделы ВКР последовательно увязаны	Выводы обоснованы, содержат перспективные идеи, но есть незначительные замечания; все разделы ВКР последовательно увязаны	Слабая аргументация выводов по работе, есть логические неувязки в изложении материала	Выводы поверхностны и не аргументированы, материал изложен непоследовательно и с ошибками

9 Стиль, язык изложения пояснительной записки

6 баллов	4-5 балла	2-3 балла	1 балл
----------	-----------	-----------	--------

Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники	Стиль изложения не соответствует научному подходу. ссылки на источники не корректны
--	---	---	---

10 Качество раздела БЖД

5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Раздел БЖД в ВКР выполнен в соответствии с заданием, использованы правильные нормативные документы, раздел полностью соответствует объекту разработки	Раздел БЖД в ВКР выполнен в соответствии с заданием, использованы некоторые нормативные документы, раздел полностью соответствует объекту разработки, имеются замечания	Раздел БЖД в ВКР выполнен в соответствии с заданием, использованы некоторые нормативные документы, раздел не в полной мере соответствует объекту разработки, имеются замечания	Раздел БЖД в ВКР выполнен в соответствии с заданием, использованы нормативные документы, раздел не в полной мере соответствует объекту разработки, имеются замечания	Раздел БЖД в ВКР выполнен в соответствии с заданием, не использованы нормативные документы, раздел не соответствует объекту разработки, имеются замечания

Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- отзыве руководителя (сумма баллов по таблице 2 критериев),
- оценке рецензента,
- оценке членов ГЭК (сумма баллов согласно таблице 3).

Для определения общей суммы баллов, набранных студентом по ВКР, складываются баллы из отзыва руководителя (до 60) и средняя сумма баллов, назначенных членами ГЭК согласно таблице 3. Считается, что студент защитил выпускную работу, если средняя сумма баллов, назначенных членами ГЭК, составляет 15 и более.

Таблица 3 – Критерии оценки уровня защиты ВКР членами ГЭК по направлению 12.03.04

№ пп	Критерий	Мак балл	Баллы
1	Оформление графической части	5	
2	Оформление пояснительной записки	5	
3	Актуальность темы и новизна приведенных решений	5	
4	Уровень доклада и владение терминологией	5	
5	Глубина и правильность ответов на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК	10	
6	Глубина знания студентом исследуемой темы	5	
7	Отзыв рецензента	5	
	Итого баллов	40	

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по системе:

- оценка «отлично» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» выставляется при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

7.2. Оценочные средства государственной итоговой аттестации

Показатели достижения результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации, обеспечивающие определение соответствия (или несоответствия) индивидуальных результатов государственной итоговой аттестации студента поставленным целям и задачам (основным показателям оценки результатов итоговой аттестации) и компетенциям, приведены в таблице.

Код	Наименование компетенции	Показатели оценки результатов
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(-ых) языках	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-1	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и применять их для решения задач профессиональной деятельности.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-1	ПК-1. Способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-2	ПК-2. Способен к моделированию элементов и процессов биологических и биотехнических систем, их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

	самостоятельно разработанных программных продуктов	
ПК-3	ПК-3. Способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов медицинских изделий и биотехнических систем на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием автоматизированного проектирования	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-4	ПК-4. Способен к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление и сборку функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-5	Способен к проведению технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий на специализированных предприятиях и технических службах лечебных учреждений.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

7.3 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Перечень примерных тем ВКР, по которым готовятся и защищаются выпускные квалификационные работы выпускниками направления 12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии» профиль «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»:

1. Разработка электроакустического аппарата для ультразвуковой терапии.
2. Проектирование комбинированного акустооптического стенда для контроля свойств неоднородных жидких сред.
3. Разработка технических средств и методики импульсной магнитотерапии конечностей.
4. Разработка прибора для крайне высокочастотной терапии.
5. Разработка портативного переносного электрокардиографа.
6. Разработка аппарата для инвазивного облучения крови.
7. Разработка комбинированного прибора для контроля доз ионизирующего излучения и плотности потока бета-излучения.
8. Разработка системы и методики диагностики слуховой функции.
9. Разработка видеориноскопа.

8. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в положении о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и магистратуры. Специальные требования к выполнению ВКР по направлению подготовки «12.03.04 Биотехнические системы и технологии» приведены в методических рекомендациях кафедры.

9. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализуемая ООП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости разрабатывается руководителем ООП индивидуально. При выборе темы выпускной квалификационной работы учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты выпускной квалификационной работы может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.