

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Дагестанский государственный университет»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Ректор ДГУ**  
**М.Х. Рабаданов**  
» 03 2022 г.

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

<i>Факультет:</i>	<b>физический</b>
<i>Код и наименование направления подготовки:</i>	<b>13.04.02 Электроэнергетика и электротехника</b>
<i>Направленность (профиль) образовательной программы:</i>	<b>Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии</b>
<i>Квалификация выпускника:</i>	<b>магистр</b>
<i>Форма обучения</i>	<b>очная, очно-заочная</b>

**Махачкала, 2022 г.**

Программа государственной итоговой аттестации составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» от «28» февраля 20 18 г. № 147 (изменения в ФГОС ВО, утвержденные приказом Минобрнауки России от «26» ноября 2020 г. № 1456 и от «08» февраля 2021 г. № 82).

Разработчик(и): кафедра «Инженерная физика»  
Садыков С.А. – зав. каф., профессор, д. ф.-м. н.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена:  
на заседании кафедры «Инженерная физика» от «22» 03 2022 г., протокол № 7

Зав. кафедрой С.А. Садыков Садыков С.А.

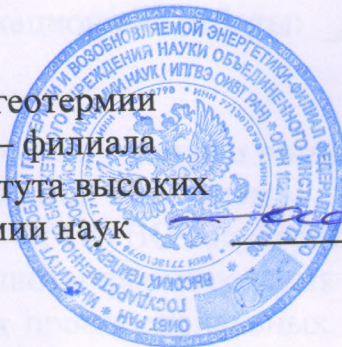
на заседании Методической комиссии физического факультета  
от «23» 03 2022 г., протокол № 7.

Председатель Ж.Х. Мурлиева Мурлиева Ж.Х.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «30» 03 2022 г. А.Г. Гасангаджиева Гасангаджиева А.Г.

Представитель работодателя:

Директор Института проблем геотермии  
и возобновляемой энергетики – филиала  
ФГБУН Объединенного института высоких  
температур Российской академии наук А.Б. Алхасов Алхасов А.Б.



## 1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и адаптированной основной профессиональной 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 и ее объем составляет 6 зачетных единиц, из них:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – не предусмотрено;

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы магистерской диссертации – 6 з.е.

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

Вид выпускной квалификационной работы: магистерская диссертация.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе магистратуры и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника
	<i>универсальные компетенции</i>
	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).
	УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задачи.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.
	УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т. д.) с иностранного языка или на иностранный язык.
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.
	УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.
	УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.
<i>общепрофессиональные компетенции</i>	
	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования.

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач.
	ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.
	ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов.
	ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы.
<i>профессиональные компетенции</i>	
ПК-1. Способен планировать и осуществлять контроль выполнения водно-энергетического режима работы ГЭС/ ГАЭС	ПК-1.1. Способен планировать состав включенного гидрогенерирующего оборудования ГЭС/ ГАЭС и каскадов ГЭС.
	ПК-1.2. Способен проводить расчеты водно-энергетического режима работы ГЭС/ ГАЭС.
ПК-2. Способен управлять деятельностью по ремонтам ЭТО ГЭС/ ГАЭС	ПК-2.1. Способен осуществлять организацию работы подразделения по ремонту ЭТО ГЭС/ ГАЭС.
	ПК-2.2. Способен осуществлять организацию работы подчиненных работников по ремонту ЭТО ГЭС/ ГАЭС.

## 5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации

### *Требования к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации), порядку ее выполнения и защиты*

Перечень тем ВКР должен соответствовать основному (основным) виду (видам) профессиональной деятельности - проектный, и одному или нескольким задачам профессиональной деятельности.

Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей из числа работников университета и при необходимости консультанта (консультантов) осуществляется приказом ректора ДГУ.

Задание по выполнению ВКР составляется руководителем и студентом и утверждается руководителем структурного подразделения. Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется научным руководителем.

ВКР должна содержать следующие разделы, требования к содержанию которых определяется руководителем совместно со студентом:

- Титульный лист
- Задание
- Содержание
- Введение

Основная часть  
Заключение  
Список использованных источников  
Приложения

ВКР проходит проверку на объем заимствования. Оригинальность текста не должна быть менее 60 %. Текст ВКР, за исключением текстов ВКР содержащих сведения составляющих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

## **6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

### **6.1. Литература**

1. да Роза, А.В. Возобновляемые источники энергии [Текст]: Физико-технические основы: [учеб. пособие] / да Роза, Альдо В.; пер. с англ. под ред. С.П.Малышенко, О.С.Попеля. - Долгопрудный; М.: Интеллект; ИД МЭИ, 2010. - 702 с.
2. Бабаев, Б.Д. Ресурсы возобновляемых источников энергии Республики Дагестан [Текст]: учеб.-справ. пособие / Бабаев, Баба Джабраилович. - Махачкала: Радуга, 2015. - 102 с.
3. Даффи, Д. Основы солнечной теплоэнергетики [Текст]: [учеб.-справ. рук.] / Даффи, Джон, У. Бекман; пер. с англ.: О.С.Попеля, С.Е.Фрида, Г.А.Гухман, С.В.Киселёвой, А.В.Мальцевой под ред. О.С.Попеля. - Долгопрудный: Интеллект, 2013. - 885 с.
4. Фортов, В.Е. Энергетика в современном мире [Текст]/ Фортов, Владимир Евгеньевич, О. С. Попель. - Долгопрудный: Интеллект, 2011. - 167 с.
5. Попель О.С. Возобновляемая энергетика в современном мире [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.С. Попель, В.Е. Фортов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский дом МЭИ, 2015. — 450 с. — 978-5-383-00959-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57009.html> (дата обращения: 29.06.2021)
6. Догановский А.М. Гидросфера Земли [Электронный ресурс] / А.М. Догановский, В.Н. Малинин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 631 с. — 5-286-01493-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12486.html> (дата обращения: 29.06.2021)
7. Основы современной энергетики. Том 2. Современная электроэнергетика [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю.К. Розанов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский дом МЭИ, 2010. — 650 с. — 978-5-383-00503-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33144.html> (дата обращения: 29.06.2021)
8. Периодические издания, монографии, справочники, и др. преимущественно последних лет по теме магистерской диссертации.

### **6.2. Интернет-ресурсы**

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2021). — Яз. рус., англ.
2. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — Махачкала, г. — Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 29.06.2021).
3. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2021).
4. ЭБС IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
6. **Springer**. Доступ ДГУ предоставлен согласно договору № 582-13SP, подписанный Министерством образования и науки, предоставлен по контракту 2017-2018 г.г., подписанному ГПНТБ с организациями-победителями конкурса. <http://link.springer.com>. Доступ предоставлен на неограниченный срок.
7. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>
8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>(единое окно доступа к образовательным ресурсам).
9. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
10. Российский портал «Открытого образования» <http://www.openet.edu.ru>
11. Федеральный центр образовательного законодательства <http://www.lexed.ru>
12. <http://www.phys.msu.ru/rus/library/resources-online/> - электронные учебные пособия, изданные преподавателями физического факультета.
13. <http://www.phys.spbu.ru/library/> - электронные учебные пособия, изданные преподавателями физического факультета Санкт-Петербургского госуниверситета.
14. <http://www.phys.spbu.ru/library/elibrary/> - некоторые вузовские учебники (электронный вариант).
15. <http://www.sciencedirect.com> - база данных журналов издательства Эльзевир.
16. <http://publish.aps.org/> - журналы Американского физического общества
17. <http://journals.aip.org/> - журналы Американского института физики

18. <http://aps.arxiv.ru/> - архив электронных препринтов по физике, математике и компьютерным наукам.

## **7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций) используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для показа презентаций.

## **8. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации**

### ***8.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)***

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) 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 поставленные ему вопросы.

Обобщённая оценка защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) определяется с учётом отзыва руководителя и оценки рецензента (при наличии).

Результаты защиты ВКР 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.



## 8.2. *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 и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Сформированные компетенции и показатели оценки результатов
		Подготовка и защита ВКР
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	
	УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задачи.	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи.	
УК-4. Способен применять современные коммуни-	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

кативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т. д.) с иностранного языка или на иностранный язык.	
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач.	
	ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения.	
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов.	
	ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы.	

ПК-1. Способен планировать и осуществлять контроль выполнения водно-энергетического режима работы ГЭС/ ГАЭС	ПК-1.1. Способен планировать состав включенного гидрогенерирующего оборудования ГЭС/ ГАЭС и каскадов ГЭС.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	ПК-1.2. Способен проводить расчеты водно-энергетического режима работы ГЭС/ ГАЭС.	
ПК-2. Способен управлять деятельностью по ремонтам ЭТО ГЭС/ ГАЭС	ПК-2.1. Способен осуществлять организацию работы подразделений по ремонту ЭТО ГЭС/ ГАЭС.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	ПК-2.2. Способен осуществлять организацию работы подчиненных работников по ремонту ЭТО ГЭС/ ГАЭС.	

### ***8.2.1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций)***

1. Разработка алгоритма выявления источников высших гармоник в электрических сетях.
2. Расчет и выбор конденсаторных батарей для трансформаторной подстанции 35/10 (6) кВ.
3. Математическое моделирование работы энергокомплекса.
4. Разработка системы теплоснабжения частного жилого дома на основе солнечных биогазовых установок.
5. Расчет параметров оборудования малой гидроэлектростанции мощностью 10 МВт.
6. Применение шаговых двигателей в схемах управления приводами установок собственных нужд электрических подстанций.
7. Комплексное использование минерализованных термальных вод.
8. Разработка проекта электроснабжения поселка в Магарамкентском районе на основе возобновляемых энергоисточников.
9. Расчет экономического эффекта, получаемого при реконструкции и модернизации оборудования Гергебильской гидроэлектростанции.
10. Расчет эксплуатационных запасов геотермального месторождения.
11. Оптимизация использования солнечных воздухонагревателей для теплоснабжения и сушки плодоовощного сырья.
12. Нелинейные диэлектрические и электромеханические свойства сегнето-пьезокерамики в сильном электрическом поле.
13. Система горячего теплоснабжения геотермальной водой дачного домика площадью 100 м<sup>2</sup> с использованием теплового насоса.
14. Проектирование солнечной электростанции мощностью 1 МВт вблизи г. Махачкала.

15. Технология получения сверхпроводящих пленок Y-Ba-Cu-O и возможности их применения в электроэнергетике.
16. Выбор комбинированной энергоустановки, работающей на возобновляемой энергии, для электроснабжения санатория.
17. Разработка системы освещения территории кампуса Дагестанского государственного университета на базе солнечной электростанции.
18. Разработка системы электро- и теплоснабжения туристического хаба в Дахадаевском районе на основе возобновляемых источников энергии.
19. Расчет экономической эффективности использования комбинированной солнечно-дизельной установки для электроснабжения коттеджа.
20. Повышение эффективности применения тепловой энергии солнечной радиации.
21. Разработка системы теплоснабжения частного жилого дома с применением межсезонных аккумуляторов тепла.
22. Экспериментальные исследования теплофизических свойств пород петротермальных систем при высоких температурах.
23. Оптимизация параметров гидроаккумулирующей электростанции при строительстве в условиях Дагестана.
24. Закономерности изменения теплофизических свойств пород петротермальных систем при изменении температуры.
25. Разработка эффективной системы уличного освещения с питанием от солнечной мини-электростанции.
26. Разработка интеллектуальной системы управления ветрогенераторной установкой.

## **9. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций), предлагаемых студентам (далее – перечень тем), и доводит его до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в соответствии с графиком учебного процесса.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом (сту-

дентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в локальном нормативном акте ДГУ - «Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете».

## **10. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализуемая ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем ОПОП индивидуально, согласовывается со студентом, представителем возможного работодателя – эксперта. При выборе темы ВКР 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 ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности:

- 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.