

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


_____ Курьянова Е.В.

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой фундаментальной
биологии


_____ Н.А. Ломтева

«04» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Составитель(и)	Курьянова Е.В., доцент, д.б.н., профессор кафедры;
Согласовано с работодателями:	Ясенявская А.Л., руководитель научно- исследовательского центра ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России; Козлова Н.В., зав. лабораторией молекулярной генетики и физиологии Волжско-Каспийского филиала ФГБУН «ВНИРО» 06.04.01 БИОЛОГИЯ
Направление подготовки / специальность	МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
направленность (профиль) / специализация ОПОП	
Квалификация (степень)	магистр
Форма обучения	очная
Год приёма	2024
Курс	2
Семестр(ы)	4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия образовательных результатов освоения образовательной программы, установление уровня подготовки выпускников университета к выполнению профессиональных задач и осуществлению профессиональной деятельности, соответствия их подготовки требованиям образовательных стандартов по направлению подготовки **06.04.01 Биология (направленность (профиль) «Медико-биологические науки».**

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:

- комплексная оценка качества подготовки обучающихся, соответствие ее требованиям образовательных стандартов и ОПОП;
 - принятие решения о присвоении выпускнику (по результатам итоговой аттестации) квалификации по соответствующим направлениям подготовки/специальностям и выдаче документа об образовании и о квалификации;
 - разработка на основании результатов работы экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.
- В рамках проведения ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Универсальных (УК):

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его реализации;

УК-3 – способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 – способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 – способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

Общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 – способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-2 – способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

ОПК-3 - способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

ОПК-4 - способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

ОПК-5 - способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;

ОПК-6 - способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

ОПК-7 - способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе

инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

ОПК-8 - способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Профессиональных (ПК):

ПК-1 - способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии;

ПК-2 - способен осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок;

ПК-3 - способен применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты магистерской диссертации.

2.2. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объем ГИА – 6 зачетных единиц, в том числе 6 зачетных единиц для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения ГИА: с 41 по 44 неделю 2 курса (4 семестра), итого – 4 недели, в соответствии с календарным учебным графиком образовательной программы,

Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за один месяц до начала периода ГИА.

2.3. Допуск к государственной итоговой аттестации

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Тематика ВКР соответствует требованиям стандартов, ОПОП, реализуемой в университете, актуальна, соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

Руководители ВКР назначаются из числа профессоров, доцентов, высококвалифицированных преподавателей и научных сотрудников университета с учетом профессиональных интересов и объемов утвержденной учебной нагрузки.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Фонд оценочных средств для выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации

3.1.1. Требования к результатам обучения

В процессе подготовки магистерской диссертации к процедуре защиты, а также в ходе процедуры защиты формируются и проверяются следующие компетенции:

Универсальных (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.

ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.

ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.

ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.

ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Профессиональных (ПК):

ПК-1. Способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии.

ПК-2. Способен осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок.

ПК-3. Способен применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии.

3.1.2. Примерный перечень тем магистерских диссертаций и порядок их утверждения

Примерный перечень тем:

1. Влияние пренатального стресса на поведенческие особенности самцов и самок крыс на этапах онтогенеза.

2. Особенности свободнорадикальных процессов у крыс, перенесших пренатальный стресс.

3. Морфологические изменения и интенсивность апоптоза в нервной ткани у крыс, перенесших пренатальный стресс.

4. Влияния стимуляции нейромедиаторных систем на показатели variability сердечного ритма у крыс.
5. Влияния блокады нейромедиаторных систем на показатели variability сердечного ритма у крыс.
6. Особенности свободнорадикальных процессов при стимуляции нейромедиаторных систем у крыс.
7. Хемореактивность эритроцитов крыс при воздействиях на нейромедиаторные системы.
8. Половые особенности регуляции сердечного ритма при изменении активности нейромедиаторных систем.
9. Генетический анализ предрасположенности к метаболическим нарушениям.
10. Влияние тяжелых металлов на показатели крови и регуляцию сердечного ритма крыс.

Ученый совет агро-биологического факультета утверждает перечень тем магистерских диссертаций, предлагаемых обучающимся. Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление студентов и руководителей ВКР с утвержденной программой ГИА и перечнем тем ВКР, не позднее, чем за 8 месяцев до защиты ВКР. В течение одного месяца студенты выбирают тему ВКР из предложенных и оформляют письменное заявление, которое согласуют первоначально с предполагаемым научным руководителем и представляют на кафедру. Допускается выбор темы, предложенной обучающимся и не входящей в перечень, утвержденных Ученым советом факультета, если такая тема соответствует профилю кафедры. По представлению кафедры заявление обучающихся об утверждении тем ВКР рассматриваются на заседании Ученого совета факультета. Темы ВКР могут быть аргументировано отклонены или, в случае согласия студента, переформулированы. Решение Ученого совета факультета оформляется протоколом, в котором указывается следующее: утверждение темы ВКР, согласно заявлению обучающегося, назначение руководителя ВКР. На основании выписки из протокола заседания Ученого совета факультета готовится проект приказа об утверждении закрепления тем за студентами и научными руководителями. Приказ утверждается не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Изменение и уточнение темы ВКР в процессе ее выполнения может быть связано только с ее корректировкой и не должно носить принципиального характера. Данное изменение должно быть сделано на основании личного письменного заявления обучающегося, согласованного первоначально с руководителем и заведующим кафедрой, и далее утверждено решением Ученого совета факультета не позднее, чем за 2 месяца до защиты магистерской диссертации.

Ознакомление каждого студента под личную подпись с приказом об утверждении тем и руководителей ВКР проводится выпускающей кафедрой и деканатом факультета не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. После утверждения темы на Ученом совете факультета и назначении руководителя, обучающийся совместно с руководителем разрабатывает план-график выполнения. Контроль за выполнением плана-графика осуществляет научный руководитель. В ходе подготовки ВКР обучающийся информирует руководителя о ходе выполнения ВКР (не реже 1 раза в месяц), осуществляет сбор всех необходимых данных для выполнения ВКР в период производственных и преддипломной практик. По окончании преддипломной практики студент получает дифференцированный зачет. Кроме этого, в ходе подготовки ВКР осуществляется организация периодического контроля намеченного графика выполнения ВКР на заседаниях кафедры (период 4 недели). Осуществление предварительной защиты ВКР на кафедре проходит не позднее, чем за 1 месяц до защиты ВКР.

3.1.3 Требования к магистерской диссертации

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) представляет собой самостоятельную научную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится студент. Выпускная квалификационная работа магистра должна иметь разделы, посвященные описанию проблемы, обзору литературы, постановке задачи, характеристике предлагаемого автором решения с использованием современных методов обработки собранных материалов.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы магистра – 60-80 страниц печатного текста без приложений. Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящих методических рекомендаций.

Выпускная квалификационная работа магистра должна оцениваться по следующим критериям:

- уровень проблемного анализа ситуации, качество характеристики объекта исследования и решаемой задачи;
- качество интерпретации решаемой задачи с точки зрения современного инструментария и методов исследования;
- качество подбора и описания используемых данных, их достоверность, адекватность применяемому инструментарию, обоснование методики сбора и обработки данных;
- оценка результатов исследования, эффективности предлагаемых рекомендаций, возможности их практической реализации.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ.

1. Титульный лист. На титульном листе должно быть указано следующее: Министерство образования и науки Российской Федерации ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет» биологический факультет, тема выпускной квалификационной работы, фамилия, имя, отчество магистра полностью, научный руководитель работы – фамилия, имя, отчество, ученое звание и ученая степень. (Образец рекомендуемого оформления титульного листа представлен в приложении 2). На титульном листе должны стоять подписи заведующего кафедрой, научного руководителя и студента.

2. Содержание. Содержание структурирует текст и отражает логику изложения. В содержании указываются названия всех разделов и подразделов работы с номером страницы, с которой они начинаются. Реферат выполняется на двух языках – русском и иностранном (изучающим студентом). В содержание он не включается, так как стоит после титульного листа. Объем реферата 1 – 2 стр. Календарный график оформляется на специальных бланках (Приложение 1) и размещается в конце самой работы. Рекомендуемый вариант оформления содержания приведен в приложении 3.

3. Перечень условных обозначений. Если в работе принята специфическая терминология, а также употребляется мало распространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень должен быть представлен в работе в виде отдельного списка. Перечень должен располагаться столбцом, в котором слева приводят сокращение, справа – его детальную расшифровку. Если в работе специальные термины, сокращения, символы, обозначения и т.п. повторяются не более трех раз, перечень не составляют, а их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

4. Введение. Во введении дается характеристика и обосновывается актуальность проблемы, к которой относится тема работы, дается краткий обзор современного состояния данной проблемы (критический анализ изученной литературы и заключение по этому анализу), ставится цель исследования и задачи, позволяющие достичь поставленной цели, определяется новизна, теоретическая и практическая значимость. Введение должно составлять 2 - 3 страницы текста.

5. Основная часть. Основная часть работы делится на разделы (главы) и подразделы (параграфы) и включает:

«Обзор литературы». Обзор литературы должен раскрывать основные вопросы темы магистерской диссертации. Обзор литературы может состоять из нескольких подразделов, логически связанных с основной темой исследования. Автору настоятельно рекомендуется вести сбор и анализ литературы регулярно, в течение всего семестра. При конспектировании статей следует сразу правильно оформлять ссылки (выписывать название журнала, год, том, номер, интервал страниц, всех авторов с инициалами и название статьи) с тем, чтобы не создавать дополнительных трудностей и спешки на стадии оформления работы. Перед тем как приступить к написанию литературного обзора, полезно познакомиться с обзорами, публикуемыми в отечественных журналах. Начать нужно с тщательного обдумывания и составления плана обзора. Следует стремиться к тому, чтобы обзор не был формальной сводкой литературных данных и содержал не только их изложение, что часто является недостатком литературных обзоров, но и обсуждение с анализом и индивидуальной критической оценкой с позиций проблематики выполненного исследования, степени новизны и актуальности выполняемой работы. Реферативная часть должна отражать общую профессиональную эрудицию автора и включать по возможности не только отечественные, но и зарубежные работы.

Использование в качестве основы при написании литературного обзора иностранных монографий и обзоров не освобождает автора от изложения материала на литературном русском языке. Обзор литературы не должен превышать 1/3 текста магистерской диссертации.

«Материалы и методы исследований». В этом разделе разъясняется выбор объекта исследований, характеризуются особенности использованных методик, отмечаются детали, существенные для обоснования корректности выводов о полученных результатах. Для работ, выполненных экспериментальным методом, указывается схема проведения опытов. В этом разделе также указываются способы статистической обработки и анализа данных.

Для объекта исследований необходимо приводить систематическое положение, экологическую характеристику, пол, для лабораторных животных – линию. Обязательным является указание сроков проведения исследований и забора экспериментального материала.

Раздел, посвященный описанию объектов и методов, включает:

- для работ регионального плана (выполненных на основе полевых исследований или обработке фондовых материалов): историю изученности района, географическую, геологическую и экологическую характеристику района;

- для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования;

- для работ, выполненных на основе критического анализа заимствованных материалов (экспертиз, разделов ОВОС проектов, отчетов контролирующих органов, отчетов государственных и негосударственных организаций, лесоустройств и пр.): исчерпывающее описание используемых источников, права на их использование, метода определения достоверности полученной информации, метода критического анализа и решения поставленных в работе задач.

Следует помнить, что если работа была выполнена с помощью хорошо известных и описанных в литературе методов, то следует указать только принцип их действия и дать ссылку на литературный источник, где подробно изложена используемая в квалификационной работе методика. Напротив, в том случае, если в методике сделаны существенные уточнения, замены реактивов и т.п., следует приводить ее описание полностью.

«Результаты исследований». Глава «Результаты исследований» должна содержать новые данные, полученные автором после проведения педагогического эксперимента. Полученные данные желательно свести в таблицы, проиллюстрировать рисунками и графиками. Их обсуждение должно основываться на проведении четкой грани между

собственными и литературными данными, носить характер сравнительного анализа и завершаться авторской оценкой новизны и значимости полученных в работе результатов. При этом следует привлекать как сведения, приведенные в литературном обзоре, так и иные литературные данные.

Если приводятся данные, полученные совместно с другими исследователями или предоставленные ими, это должно быть четко отмечено.

Написание главы рекомендуется начинать с экспериментальной части, так как это способствует осмыслению всей совокупности экспериментальных данных и дает ключ к их обсуждению.

«Выводы». Выводы должны отражать основные результаты исследований и соответствовать поставленным задачам. Выводы не должны быть простой констатацией того, что выполнены те или иные исследования, а должны выразить существо защищаемых результатов с акцентом на их новизну и значимость. Они должны быть сформулированы максимально сжато и конкретно. Выводы нумеруют. Каждое составляющее защищаемых положений должна быть аргументировано и методически безупречно доказано в предыдущих разделах.

«Литература». Библиографический список составляется в алфавитном порядке и помещается после выводов в исследовательской работе. Первыми в списке приводятся нормативно-правовые акты, далее следуют источники на русском языке, затем – иностранные.

В список не включаются те источники, которые не использованы автором и на которые нет ссылок в основном тексте. Следует ссылаться только на те статьи и монографии, с которыми автор лично ознакомился. В противном случае приводится ссылка на источник, из которого она взята, например, на реферативный журнал. Следует обратить внимание на единообразие оформления ссылок. Список оформляется на отдельной странице и имеет заголовок ЛИТЕРАТУРА. Пример оформления списка литературы приведен в приложении 4. Объем литературных источников должен включать не менее 80 публикаций, как отечественных (в том числе региональных) так и зарубежных авторов.

«Приложения». В приложениях помещаются материалы дополнительного, справочного и вспомогательного характера, на которые автор не претендует как на свой личный вклад в науку, и которые при помещении в основную часть загромождают работу. Это могут быть:

- промежуточные результаты расчетов;
- инструкции;
- информационно-справочные таблицы;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- программы и результаты решения задач на ЭВМ;
- копии актов о внедрении, копии протоколов решений и т.д.

Работа может содержать одно или несколько приложений. Если приложений больше десяти, их рекомендуется объединить по видам: промежуточные математические расчеты, результаты исследований и т.д.

Написание и оформление магистерской диссертации должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации (с соблюдением основных положений Госстандартов). Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- корректность формулировок задач и выводов;
- краткость и точность формулировок, исключая возможность неоднозначность толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Работа должна быть написана научным языком в строгом, классическом научном стиле и тщательно отредактирована. Следует избегать повторов и логических пропусков, с тем, чтобы она читалась легко и с интересом.

В работе должны отсутствовать:

- двойные пробелы (легко убрать, заменив пустое пространство на один пробел во вкладке замены);
- разрывы строки (заменить на абзацы);
- лишние абзацы;
- полупустые страницы.

Все кавычки должны быть единообразными - или «елочки» или "лапки".

До знаков препинания не должно быть пробелов, зато они должны обязательно присутствовать после знака препинания.

Работа должна иметь переплет по установленному образцу (типография АГУ).

Рекомендуемые параметры оформления текстового документа:

Параметры страницы: поле слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – 20 мм, переплет – 0, от края до колонтитула (верхнего и нижнего) – 1,27.

Формат абзаца: выравнивание для основного текста – по ширине, для заголовков и подписей иллюстраций – по центру. Отступ для основного текста – 1,25. Междустрочный интервал – полторный. Отступы справа, слева, до и после абзаца – 0.

Формат шрифта: шрифт Times New Roman, для основного текста – 14 пт, для заголовков глав – 16 пт, для содержимого таблиц, подписей к иллюстрациям – 12 или 14. Масштаб шрифта – 100%, интервал – обычный, смещение – нет.

Поставьте автоматическую расстановку переносов, переносы в словах из прописных букв запретите. Нумерация страниц – сверху, справа.

Иллюстрации. К иллюстрациям относятся рисунки, фотографии, схемы, графики, чертежи, диаграммы и т.п. Иллюстрации следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации и таблицы вставляются в текст магистерской диссертации или размещаются на отдельных листах в порядке их обсуждения в тексте. Все рисунки и таблицы должны иметь названия. Использованные на них обозначения должны быть пояснены в подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия ссылки на источники этой информации. Подписи и пояснения к рисункам, схемам и таблицам должны быть выполнены на лицевой стороне листа (там же, где рисунок).

В тексте ссылка на таблицы обозначается словом (табл.), ссылка на рисунки – (рис.). Нумерация рисунков и таблиц должна быть сквозной, арабскими цифрами без знака №. Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово (рис.) или (табл.) не пишут. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью. При необходимости иллюстрации снабжаются поясняющими данными.

На графиках указывают следующие данные:

1. Наименования и единицы измерения величин, изменяющихся по осям, пишут над осью ординат (вертикальной) и на правом краю оси абсцисс (горизонтальной).

2. Числовые значения этих показателей отмечают под осью абсцисс и слева от оси ординат.

3. Линии графика могут быть выделены различной плотностью (утолщенные, прерывистые, прерывистые с точкой, прерывистые с крестиком и т.п.). Наименования величин заменяются буквенными выражениями, а единицы измерения пишутся сокращенно в соответствии со стандартами. Однако, если сокращения малоизвестны, то они расшифровываются в подписи к рисунку или же в тексте. В последнем случае в подрисуночной подписи пишется «Пояснения в тексте». Если обе шкалы начинаются с нуля,

то ноль на их пересечении ставится один раз. Если шкалы начинаются с разных величин, то у начала каждой шкалы ставится своя величина. Пример оформления рисунков приведен в приложении 5.

Таблицы. Цифровой материал, как правило, должен оформляться в виде таблиц (приложение 6).

Каждая таблица должна иметь заголовок и слово «Таблица». Слово «таблица» обычно пишется справа вверху над таблицей. Непосредственно под ним располагается заголовок таблицы. Заголовок и слово «Таблица» начинают с прописной буквы, точка в конце заголовка не ставится. Заголовок не подчеркивают.

Заголовки граф таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Делить головки таблицы по диагонали не допускается. Графу «N п.п.» в таблицу включать не следует.

Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами (за исключением таблиц, приведенных в приложении, которые нумеруются с буквой «П»).

При переносе таблицы ее головку следует повторить, и над ней размещают слова

«Продолжение таблицы» с указанием ее номера, например: Продолжение табл. 2.

Примечания, касающиеся некоторых особенностей материала, содержащегося в таблице, помещаются непосредственно под таблицей. Таблицы, содержащие данные, уже опубликованные в печати, должны иметь ссылку на источник.

Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение помещается в конце заголовка после запятой.

Примечания к таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Если примечаний несколько, то после слова «Примечания» ставят двоеточие, например: Примечания:

1. ...
2. ...

Если имеется одно примечание, то его не нумеруют и после слова «Примечание» ставят точку.

Формулы. Формулы в работе (если их более одной) нумеруют арабскими цифрами. Номер указывается в круглых скобках с правой стороны листа на уровне формулы, например: (3).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия и после запятой со строчной буквы. Знаки препинания у формул ставятся после формулы и перед номером, исходя из построения фразы, к которой данная формула относится. Если формулой фраза заканчивается, тогда ставят точку, если заканчивается главное предложение, то запятую. Двоеточие ставят в случае, если этого требует предыдущая часть фразы. Если друг за другом следуют несколько формул, то их разделяют точкой с запятой.

Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. При написании формул удобнее всего использовать редактор формул Microsoft Word.

Ссылки в тексте на литературные источники (ГОСТ 7.1-84) указываются в круглых скобках, например: (Дежкин В.В., Снакин В.В., 2003) либо (Дежкин, Снакин, 2003). Ссылки на коллективные монографии и справочники, сборники работ даются по первым одному или двум словам названия, например: (Безопасность..., 2001; Природные ресурсы..., 2002). Если имеются ссылки на несколько работ одних и тех же авторов за один год, то они различаются дополнительными буквами в алфавитном порядке на соответствующем языке, например: (Дежкин В.В., 2000 а; 2000 б), с соблюдением согласования со списком литературы. Примеры оформления ссылок также даны в Приложении 4.

Ссылки на формулы указывают порядковым номером формулы в скобках, например, «...в формуле (3)». На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «Таблица» в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера (всего одна таблица), и сокращенно – если имеет номер, например: «... в табл.4». В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации следует указывать сокращенно слово «смотри», например: (см. табл.4). Ссылки на таблицы, рисунки, приложения берутся в круглые скобки.

Список публикаций оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам, направляемым в печать, с обязательным указанием названий публикаций. Цитируемые публикации нумеруются в алфавитном порядке. Оформление списка литературы регламентируются рядом ГОСТов, которые обеспечивают единообразное библиографическое описание. Основными из них являются:

- ГОСТ 7.1 - 84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления»
- ГОСТ 7.80 - 2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»
- ГОСТ 7.12 - 93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».
- ГОСТ 7.82 - 2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных изданий. Общие требования и правила составления»

В начало списка помещаются официальные документы (Законы, Постановления, Указы и т.д.).

При описании книги (документа) сведения берутся только с титульного листа, а в случае его отсутствия - с обложки издания, оборота титульного листа, из выпускных данных.

Примеры библиографического описания документов представлены в приложении 4.

3.1.4. Процедура защиты магистерской диссертации

Завершенная магистерской диссертации подписывается автором на титульном листе и предоставляется научному руководителю, который дает подробный письменный отзыв о содержании работы (приложение 8). После чего отдается на проверку норма-контролеру. Заведующий выпускающей кафедрой не позднее, чем за месяц до начала защиты по представлению руководителя ВКР должен организовать апробацию выпускной квалификационной работы на кафедре. Выпускная квалификационная работа, допущенная выпускающей кафедрой к защите, проверяется нормоконтроллером на соответствие основным требованиям, предъявляемым к оформлению ВКР, после чего допускается ее брошюровка.

Не позднее, чем за один день до назначенного срока защиты выпускник сдает секретарю ГАК следующие документы: магистерской диссертации (1 экз.) в переплетенном виде, рецензию и отзыв руководителя.

Процедура защиты ВКР включает этапы:

- секретарь экзаменационной комиссии объявляет Ф.И.О. студента, зачитывает тему ВКР;
- студент выступает с докладом (до 10 минут), рекомендации к докладу представлены в «Положении о выпускных квалификационных работах в Астраханском государственном университете» (утверждено приказом №080101/17а от 12 января 2018 г.).

Студенты выступают с докладами ВКР по желанию, если же желающие выступить отсутствуют, то студенты для заслушивания и обсуждения докладов ВКР приглашаются в алфавитном порядке;

- члены комиссии задают вопросы;
- студент отвечает на вопросы;
- секретарь зачитывает рецензию (при наличии);
- студент отвечает на замечания рецензента;
- секретарь комиссии (или научный руководитель) зачитывает отзыв руководителя.

Продолжительность защиты магистерской диссертации не должна превышать 30 минут. После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание комиссии. Решение комиссии принимается простым большинством голосов от числа лиц. Входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. Защита каждой ВКР оформляется протоколом, который ведет секретарь экзаменационной комиссии и подписывается председателем и членами экзаменационной комиссии, участвовавшими в заседании. В тот же день после оформления протокола студентам объявляются результаты защиты магистерской диссертации.

В своем выступлении на заседании ГАК докладчик должен отразить: актуальность своей работы; цели и задачи, решаемые в ходе работы, оговорить теоретические и методологические положения, на которых базируется работа, примененные методы обработки материала, рассказать о достигнутых результатах, об их согласовании с литературными данными и собственной их интерпретации. В заключении необходимо подвести итоги своей работы, сделав четкие и ясные выводы, вкратце отражающие все достигнутые результаты. Выступление не должно включать теоретические положения, заимствованные из литературных или нормативных документов, поскольку они не являются предметом защиты. Особое внимание необходимо сосредоточить на собственных достижениях и разработках.

Защита магистерской диссертации проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников Астраханского государственного университета.

3.1.5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов подготовки и защиты магистерской диссертации

В завершеном виде ВКР (переплетенный подлинник и его сканированный вариант) представляется на выпускающую кафедру не позднее, чем за две недели до защиты. После завершения подготовки студентом ВКР научный руководитель составляет письменный отзыв. Рекомендуемая схема отзыва научного руководителя представлена в «Положении о выпускных квалификационных работах в Астраханском государственном университете» (утверждено приказом №080101/17а от 12 января 2018 г.), а также в методических рекомендациях.

Магистерская диссертация подлежит обязательному рецензированию. После предзащиты ВКР проходит проверку на объем заимствований. Проверка ВКР на наличие заимствований является обязательной для обучающихся и вводится в целях осуществления контроля степени самостоятельности и корректности использования заимствованных источников. Ученый совет факультета устанавливает пороговые значения оригинальности текста для допуска к защите. Протокол с результатами проверки ВКР на определение объема заимствованного текста студент представляет научному руководителю. Научный руководитель подписывает этот протокол и прилагает его к отзыву на ВКР.

Текст ВКР и отзыв научного руководителя размещаются в электронно-библиотечной системе университета до защиты магистерской диссертации. Отзыв научный руководитель представляет на кафедру, на которой выполнялась ВКР, а кафедра опять же через научного руководителя обеспечивает ознакомление студента с этим отзывом не позднее, чем за 10 календарных дней до защиты ВКР. Магистерская диссертация и отзыв передаются

техническим секретарем в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР. Допуск студента к ГИА осуществляется на основании приказа, который первоначально предоставляется в УМУ (не позднее, чем за 7 дней) и утверждается ректором (не позднее, чем за 3 дня до аттестационного испытания).

В ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» действует балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений студентов (БАРС). Выпускные квалификационные работы оцениваются максимально в 100 баллов. Члены ГАК могут оценивать степень соответствия ВКР и ее защиты требованиям ФГОС ВО по показателям, приведенным ниже. Оценка по каждой из позиций проводится по 10-бальной шкале.

В ходе защиты могут контролироваться следующие мероприятия (с максимальным количеством баллов за каждое):

Постановка, цели и задач, актуальность и новизна исследования – 10 баллов;

Уровень анализа источников и научной литературы по тематике работы – 10 баллов;

Выбор и обоснованность методов исследования – 10 баллов;

Методика исследований – 10 баллов;

Результаты научно-исследовательской работы и уровень их обсуждения – 20 баллов;

Степень самостоятельности в личный вклад студента в выполняемую работу – 20 баллов;

Качество оформления и представления ВКР – 10 баллов;

Отзыв научного руководителя – 10 баллов.

3.1.6. Показатели и критерии оценивания результатов подготовки и защиты магистерской диссертации

<p>5 «отлично»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - полностью освоены все компетенции; - ВКР обладает определенной научной новизной, полученные результаты исследований актуальны, имеют теоретическую и практическую значимость; - продемонстрировано умение использовать в работе специальную научную литературу; - содержание работы полностью соответствует заявленной теме, предмет, объект, цель и задачи исследования сформулированы четко, избранные методы исследования позволяют решить поставленную проблему, тема исследования раскрыта полностью, работа логично и композиционно верно построена, выводы достаточно обоснованы; - оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям, а доклад студента на защите раскрывает суть его работы, ответы на вопросы членов комиссии четкие, студент грамотно ведет дискуссию.
<p>4 «хорошо»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - все компетенции освоены на базовом уровне; - студент грамотно и по существу излагает положения исследуемой темы, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, умеет обобщать, выделять главное, обосновывать и аргументировать выводы по исследованию, однако лишь единичные положения ВКР обладают научной новизной и имеют теоретическую и практическую значимость; - содержание работы соответствует заявленной теме, но она раскрыта недостаточно полно и всесторонне, корректно сформулированы объект, предмет, цели и задачи исследования, структура работы логична, однако выводы не вполне самостоятельны; - общее количество привлеченных источников и литературы достаточно для раскрытия темы, однако есть недостатки в оформлении научного аппарата исследования, есть отдельные погрешности в оформлении работы; - студент хорошо ориентируется в теме, понятно излагает материал, однако не всегда может аргументировано пояснить свое мнение при ответе на вопросы.
<p>3 «удовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - компетенции сформированы частично; - содержание работы не полностью соответствует заявленной теме или она раскрыта не полностью, формулировки предмета, объекта, цели и задач не вполне логичны, основные выводы не в полной мере соответствуют содержанию глав, выводы не всегда обоснованы; - подобранная студентом источниковая база недостаточна для раскрытия темы, не задействованы важные для исследования источники и литература, особенно новые

	<p>научные исследования;</p> <p>-в тексте исследования имеются существенные стилистические погрешности, в оформлении ВКР – существенные недочеты;</p> <p>-студент испытывает трудности в кратком и четком изложении основных положений своего исследования, не может убедительно аргументировать свою точку зрения</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>- компетенции не освоены;</p> <p>- ВКР представляет собой изложение уже известных фактов и аргументов.</p> <p>- содержание работы не раскрывает заявленную тему, предмет, объект, цель и задачи не сформулированы или не соответствуют заявленной теме. Методы исследования не обоснованы или не позволяют решить задачи исследования, значимые выводы отсутствуют;</p> <p>- задействованная источниковая база недостаточна для раскрытия заявленной темы, не задействованы важные для исследования источники литературы, особенно новые научные исследования;</p> <p>- текст работы полностью не удовлетворяет критериям научного стиля изложения, не соблюдены правила оформления ВКР;</p> <p>- студент не ориентируется в исследовании, не в состоянии кратко изложить основные положения и выводы работы, не в состоянии ответить на вопросы членов комиссии по сути своей работы.</p>

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение магистерской диссертации

4.1.1. Рекомендации обучающимся по выполнению магистерской диссертации, ее представлению в государственную экзаменационную комиссию и защите. Подобные рекомендации представлены выше в пунктах 3.1.2, 3.1.3.

4.1.2. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимые для выполнения магистерской диссертации

а) Основная литература:

1. Большой практикум по физиологии человека и животных. В 2 т. Т.1 и 2. Физиология нервной, мышечной и сенсорных систем : рек. УМО по классич. унив. образованию в качестве учеб. пособ. для студ., ...по направлению подгот. бакалавра и магистра 020200 "Биология" и биологическим спец. / Под ред. А.Д. Ноздрачева. - М. : Академия, 2007. - 608 с. - (Высш. проф. образование). - ISBN 978-5-7695-3109-5 (т.1): 529-10, 317-46 : 529-10, 317-46. (8 экз).

2. Быкова М.Б. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ и отчетов по практикам : метод. указ. / Быкова М.Б. – Москва : МИСиС, 2015. – 68 с. // ЭБС "Консультант студента". – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_049.html

3. Козак, М.Ф. Биометрия : [Учеб. пособие] / М. Ф. Козак; Астрахан. гос. пед. ин-т. - Астрахань : Изд-во Астрахан. пед. ин-та, 1995. - 160 с

4. Методические рекомендации по выполнению, оформлению, представлению и защите выпускных квалификационных работ / сост.: Н.В. Смирнова, Д.К. Магзанова, С.К. Касимова, Ф.Т. Минияров. – Астрахань: Издатель Сорокин Роман Васильевич, 2022. – 50 с.

б) Дополнительная литература:

1. Методика и методология физиологического эксперимента. Учебно-методическое пособие. Автор-составитель Д.Б. Сандаков. – Минск, БГУ, 2007. – 70 с.

2. Основы физиологии человека : рек. М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для вузов ... по медицинским и биологическим специальностям / Н.А. Агаджанян

[и др.]. - изд. 2-е ; испр. - М. : Изд-во Российского ун-та дружбы народов, 2005. - 408 с. (22 экз.)

3. Современные методы в физиологии: Учебно-методическое пособие / О. В. Яковлева, А. Н. Мустафина, А. С. Блохина. – Казань: Казанский университет, 2020. – 55 с.

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый в процессе подготовки ВКР

Электронная библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru , https://urait.ru/
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Для кафедры восточных языков факультета иностранных языков. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки» www.studentlibrary.ru <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>
Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» www.ros-edu.ru
Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

**Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Лицензионное учебное программное обеспечение**

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ

Наименование программного обеспечения	Назначение
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных

5. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной

аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

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

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.