


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

 И.А. Байгушева

«23» апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
математики

 И.А. Байгушева

«23» апреля 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Составитель	Байгушева И.А., доцент, к. ф.-м. н., д. п. н., зав. кафедрой;
Согласовано с работодателями:	Т.Е. Тихомирова, директор, МБОУ г. Астрахани «СОШ № 11 им. Гейдара Алиева»; П.Г. Воробьев, директор, МБОУ г. Астрахани «СОШ № 1»
Направление подготовки	44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) ОПОП	МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная
Год приема	2026
Курс	5
Семестр	10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. **Цель государственной итоговой аттестации** – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (профили «Математика и информатика»).

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом и ОПОП ВО,
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации (ГИА) и выдаче документа об образовании и о квалификации,
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по ОПОП ВО.

В рамках проведения ГИА проверятся степень освоения выпускником следующих компетенций:

а) универсальные компетенции:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез 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, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

УК-9 - способен принимать различные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

б) общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

ОПК-3 - способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ОПК-4 - способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей;

ОПК-5 - способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

ОПК-6 - способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной

деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-7 - способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

ОПК-8 - способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ОПК-9 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

в) профессиональные компетенции:

ПК-1 - способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности;

ПК-2 - способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся;

ПК-3 - способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты бакалаврской работы.

2.2. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объем ГИА – 9 зачетных единиц. ГИА проводится в сроки, установленные 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 государственной итоговой аттестации 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.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Фонд оценочных средств для бакалаврской работы.

3.1.1. Требования к результатам обучения

В процессе подготовки бакалаврской работы, а также в ходе процедуры её защиты формируются и проверяются следующие компетенции:

а) универсальные компетенции:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез 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, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3. - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

УК-9 - способен принимать различные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

б) общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

ОПК-3 - способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ОПК-4 - способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей;

ОПК-5 - способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

ОПК-6 - способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-7 - способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;

ОПК-8 - способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ОПК-9 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

в) профессиональные компетенции:

ПК-1 - способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности;

ПК-2 - способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся;

ПК-3 - способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.

3.1.2 Примерный перечень тем бакалаврских работ и порядок их утверждения

Примерный перечень тем бакалаврских работ:

1. Организация исследовательской деятельности на уроках математики в 6 классе.
2. Использование метода моделирования на уроках математики в 5 классе.
3. Применение интегрированных уроков в процессе обучения математике учащихся 5 классов.
4. Различные подходы к доказательству теоремы Наполеона.
5. Методика обучения учащихся основам векторной алгебры в курсе геометрии основной школы.

6. Классификация мозаик на евклидовой плоскости.
7. Методика обучения учащихся решению задач на построение методом геометрических мест в основной школе.
8. Методические аспекты формирования основ экономической компетентности школьников на факультативных занятиях по математике в 10-11 классах.
9. Применение методологии СКРАМ на уроках математики в школе.
10. Методика развивающего обучения старшеклассников элементам теории вероятностей.
11. Использование методов динамического программирования при решении экономических задач.
12. Реализация прикладной направленности обучения школьников при решении текстовых задач.
13. Организация итогового повторения по теме «Решение текстовых задач» при подготовке учащихся 9 классов к ОГЭ по математике.
14. Применение современных информационных технологий при обучении старшеклассников началам математического анализа.
15. Методика создания и использования комплекса дидактических материалов для изучения темы «Признаки равенства треугольников».
16. Методика изучения теории вероятностей и математической статистики в школьном курсе математики.
17. Формирование проектной деятельности учащихся 5-6 классов при решении экономико-математических задач.
18. Векторный подход к изучению стереометрии в старших классах.
19. Методические аспекты обучения математике в основной школе на основе мотивации.
20. Методические особенности использования деловой игры как метода обучения математике в основной школе.
21. Задачи на оптимизацию как средство формирования исследовательских умений учащихся старших классов.
22. Методические аспекты использования краеведческих математических задач в основной школе.
23. Факультативный курс «Комплексные числа» для учащихся 10-11 классов.
24. Особенности методики обучения решению комбинаторных задач учащихся 5 классов.
25. Методика обучения решению задач на движение с помощью составления уравнений учащихся 6 классов.
26. Методика поэтапного формирования умственных действий при изучении темы «Обыкновенные дроби».
27. Методика формирования универсальных учебных действий при изучении начал математического анализа в средней школе.
28. Методика формирования исследовательских умений учащихся 9 классов на примере изучения темы «Прогрессии».
29. Преемственность в изучении геометрического материала в начальной школе и в 5-6 классах.
30. Использование устных упражнений на уроках математики с целью формирования вычислительных навыков в основной школе.

Тематика проблем, исследуемых в выпускной квалификационной работе, может корректироваться в соответствии с научными и методическими разработками руководителей ВКР.

Ученый совет факультета утверждает перечень тем ВКР (до 1 мая предвыпускного года), предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем). 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 течении 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 сделано на основании личного письменного заявления обучающегося, согласного первоначально с руководителем и заведующим кафедрой, и далее утверждено решением Ученого совета факультета не позднее, чем за 2 месяца до защиты ВКР.

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.

3.1.3. Требования к бакалаврской работе

Бакалаврская работа – самостоятельная работа, содержащая теоретическое и (или) экспериментальное исследование, отражающее особенности требований к подготовке выпускников по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (профили «Математика и информатика»). Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных выпускниками курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Бакалаврская работа должна показать умение автора кратко, логично и аргументированно излагать материал. Объем бакалаврской работы должен составлять без приложений 50-65 страниц машинописного текста.

Выпускная квалификационная работа должна включать следующие структурные элементы:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Основная часть (главы, параграфы)
- Заключение
- Список источников и литературы
- Приложения (по необходимости)

Титульный лист является первой страницей работы и оформляется в соответствии с установленным образцом (Приложение 1.).

Оглавление содержит все разделы ВКР с указанием страницы, с которых они начинаются. Названия глав, параграфов в оглавлении должны точно повторять их наименование в тексте работы. Лучше использовать автоматическое оглавление. Пример оформления оглавления приведен в Приложении 2.

Во введении дается обоснование актуальности темы ВКР, формулируется проблема, которая была решена в данной работе, определяются цель и вытекающие из неё задачи исследования, предмет и объект, методы исследования, выдвигается гипотеза.

Основная часть ВКР включает, как правило, от 2 до 4 глав, состоящих из 2-5 параграфов. Каждый параграф должен содержать решение поставленной задачи бакалаврской работы. Основные положения работы должны быть аргументированы ссылками на источники и научную литературу. Целесообразно формулировать по каждой главе краткие выводы.

В заключении последовательно (в соответствии с порядком задач ВКР) излагаются результаты и выводы, к которым пришел студент в процессе выполнения работы.

Список источников и литературы – нумерованный перечень использованных при

написании работы материалов по проблеме. Список источников и литературы разделяется на список источников и список литературы, которые составляются в алфавитном порядке. Список используемой литературы должен включать не менее 20-25 наименований. Недопустимо включать в список литературы библиографические источники, на которые нет ссылок в тексте ВКР. Работы автора по теме бакалаврской работы включаются в список литературы.

В конце работы представляются приложения, на которые делаются ссылки в тексте (по необходимости). В приложения включают вспомогательный материал (методические разработки, данные статистической обработки педагогического эксперимента, анкеты, инструкции и т.п.), который при включении в основную часть ВКР загромождает текст. Все приложения должны иметь порядковый номер и заголовок.

Формат текста работы, оформление ссылок, список использованных источников и литературы должны соответствовать предъявляемым требованиям в Приложении 3.

3.1.4. Процедура защиты бакалаврской работы

Защита ВКР происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, с участием не менее 2/3 ее состава. Создание и работа ГЭК определяется

«Порядком проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Подготовка и защита ВКР осуществляется на русском языке. 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.);

- члены экзаменационной комиссии задают вопросы;

- студент отвечает на вопросы;

- секретарь экзаменационной комиссии (или научный руководитель) зачитывает отзыв руководителя.

Продолжительность защиты бакалаврской работы не должна превышать 30 минут. После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. Решение комиссии принимаются 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 государственной экзаменационной комиссии, участвовавшими в заседании. В тот же день после оформления протокола студентам объявляются результаты защиты ВКР.

3.1.5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов подготовки и защиты бакалаврской работы

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 зачет. Кроме этого, в ходе подготовки ВКР осуществляется организация периодического контроля намеченного графика выполнения ВКР на заседаниях кафедры (период 4-6 недель). Осуществление предварительной защиты ВКР на кафедре проходит не позднее, чем за 1 месяц до защиты ВКР.

Подготовленная и переплетенная ВКР в бумажном формате и на электронном носителе (в формате .pdf) представляется студентом на выпускающую кафедру не менее чем за две недели до дня ее защиты по расписанию ГИА. 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.).

Бакалаврская работа не подлежит обязательному рецензированию, поэтому рецензия на ВКР не обязательна.

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 бакалаврской работы.

Отзыв научный руководитель представляет на выпускающую кафедру, которая обеспечивает ознакомление студента с этим отзывом не позднее, чем за 10 календарных дней до защиты ВКР. Отрицательный отзыв руководителя ВКР не влияет на допуск ВКР к защите. ВКР и отзыв передаются техническим секретарем в государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

К бакалаврской работе также прикладываются:

- заявление студента об утверждении темы ВКР, заверенное научным руководителем и заведующим выпускающей кафедры (1 экз.);
- план-график выполнения ВКР, заверенное научным руководителем и заведующим выпускающей кафедры (1 экз.);
- отзыв научного руководителя (1 экз.);
- отчет с результатами проверки ВКР на определение объема заимствованного текста, подготовленный с использованием системы «Антиплагиат» на сайте <http://www.antiplagiat.ru>, заверенный научным руководителем (1 экз.).

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 защиты бакалаврской работы).

3.1.6. Показатели и критерии оценивания результатов подготовки и защиты бакалаврской работы

Таблица 1. Шкала и критерии оценки результатов защиты бакалаврской работы

Оценка	Критерии оценки
5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - полностью сформированы все компетенции; - результаты могут быть использованы в преподавательской работе; - продемонстрировано умение использовать в работе специальную научно-методическую и учебную 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 полностью 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 сформированы 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 обоснованы; - 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 ВКР, понятно излагает материал, однако не всегда может аргументировано пояснить свое мнение при ответе на вопросы членов ГЭК.
<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 и историографическая базы недостаточны для раскрытия темы, не задействованы важные для исследования источники и литература, особенно новые научные исследования; - в тексте исследования имеются существенные стилистические погрешности, в оформлении ВКР – существенные недочеты; - студент испытывает трудности в кратком и четком изложении основных положений своего исследования, не может убедительно аргументировать свою точку зрения.
<p>2 «неудовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - компетенции не сформированы; - ВКР представляет собой изложение уже известных в теории и методике преподавания математике фактов и аргументов. - 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; - задействованная источниковая база недостаточна для раскрытия заявленной темы, не задействованы важные для исследования источники, особенно новые научные исследования; - текст работы не удовлетворяет критериям научного стиля изложения, не соблюдены правила оформления ВКР; - студент не ориентируется в исследовании, не в состоянии кратко изложить основные положения и выводы

	работы, не в состоянии ответить на вопросы членов ГЭК по сути своей работы.
--	---

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение бакалаврской работы

4.1.1. Рекомендации обучающимся по выполнению бакалаврской работы, её представлению в государственную экзаменационную комиссию и защите

Подобные рекомендации представлены выше в пп. 3.1.2., 3.1.3, а также в Приложениях данной программы ГИА.

4.1.2. Литература и Интернет-ресурсы, необходимые для выполнения бакалаврской работы

4.1.2.1. Основная литература

1. Даниленко О.В., Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы / Даниленко О.В. - М.: ФЛИНТА, 2016. - 182 с. - ISBN 978-5-9765-2711-9 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html> Нинбург Е. А. Технология научного исследования. Методические рекомендации. – М., 2006. – 28 с. (ЭБС «Консультант студента»).

2. Шпаков П.С., Статистическая обработка экспериментальных данных: учебное пособие для студентов вузов / П. С. Шпаков, В. Н. Попов. – Москва: Издательство Московского государственного горного университета, 2003. – 261 с.

3. В.П. Боровиков, И.П. Боровиков. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998. 608 с.

4. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Сафронова Т.Н. Красноярск: СФУ, 2016. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834284.html> (ЭБС «Консультант студента»).

5. Методология научного познания: монография [Электронный ресурс] / Лебедев С.А.-М.: Проспект, 2016. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392201327.html> (ЭБС «Консультант студента»).

4.1.2.2. Дополнительная литература

6. Методы и технология выпускного квалификационного исследования [Электронный ресурс] / А.А. Ворожбитова. М.: ФЛИНТА, 2016. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976526013.html> (ЭБС «Консультант студента»).

4.1.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех», <https://biblio.asu-edu.ru> Учётная запись образовательного портала АГУ

2. Электронно-библиотечная система BOOK.ru, <https://book.ru> .

3. 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. Регистрация с компьютеров АГУ.

4. Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов. www.polpred.com

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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ

Фамилия Имя Отчество¹

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ ВКР

Выпускная квалификационная работа
на присвоение квалификации «Бакалавр»
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Математика и информатика»

К защите в ГЭК рекомендуется
Решение кафедры математики
от _____ 20__ г.
Протокол № _____
Заведующий кафедрой
_____ И.А. Байгушева

Научный руководитель:
Фамилия И.О., уч. звание,
степень, должность²

С размещением работы в электронной библиотеке
«Астраханский государственный университет. Выпускные
квалификационные работы» согласен(на) _____
И.О. Фамилия

Астрахань – 2026

¹ указываются полные фамилия, имя, отчество обучающегося в именительном падеже

² Ученое звание, ученая степень, должность руководителя / консультанта могут указываться сокращенно

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. Название главы 1.....

1.1 Название параграфа 1.1.....

1.2 Название параграфа 1.2.....

1.3 Название параграфа 1.3.....

Выводы по главе 1.....

ГЛАВА 2. Название главы 2.....

2.1 Название параграфа 2.1.....

2.2 Название параграфа 2.2.....

Выводы по главе 2.....

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....

Приложение 1. Название приложения 1.....

Приложение 2. На звание приложения 2.....

Требования к оформлению бакалаврской работы

Бакалаврская работа оформляется на русском языке в любом текстовом редакторе.

Для текстового редактора Microsoft Word должны быть соблюдены следующие технические требования. Формат страницы - А4, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5 пт, книжная ориентация (альбомная ориентация допускается только для страниц с таблицами и схемами), шрифт текста - The Times New Roman, цвет – черный. Поля: левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Отступ – 1,25 см.

Наименования всех структурных элементов бакалаврской работы (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (размер шрифта – 14, полужирный).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на отдельных терминах, определениях, применяя инструменты выделения.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации повсему тексту. Номер страницы проставляется в середине нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется. Приложения включаются в общую нумерацию страниц.

Каждую главу печатают с нового листа. Заголовки (названия) глав печатаются прописными (заглавными) буквами, заголовки параграфов – строчными (кроме первой заглавной буквы), размер шрифта в заголовках – 14, полужирный. Подчеркивание и перенос слов в заголовках не допускается. Точка в конце заголовка не ставится.

Названия глав, параграфов, а также слова «введение», «заключение», «выводы», «оглавление», «список литературы» следует располагать по центру, не подчеркивая, отделяя от текста дополнительным межстрочным интервалом.

Цифровой материал в работе оформляется в виде таблиц. В таблицах допускается применение кегля 12 размера. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается, или на следующей странице. В тексте работы на все таблицы должны быть сделаны ссылки, с указанием соответствующего номера таблицы. Пример 1. *Рассмотрим основные тенденции развития системы общего образования (см. таблица 1).* Пример 2. *В таблице 1 показаны основные тенденции развития системы общего образования.*

Таблицы нумеруются арабскими цифрами в правом верхнем углу (нумерация сквозная по всей работе). На следующей строке по центру располагается заголовок таблицы (жирный шрифт). Не допустимо располагать заголовок таблицы и саму таблицу на разных листах.

Иллюстрации (графики, рисунки и схемы) должны быть органически связаны с текстом работы. Все иллюстрации имеют обозначение «Рис.», сквозную нумерацию по всему тексту ВКР и заголовков. Например: Рис. 1. Иллюстрация должна располагаться непосредственно после текста, в котором о ней упоминается впервые, или на следующей странице. Заголовок помещается непосредственно под иллюстрацией. «Отрывать» заголовок рисунка от самого рисунка и размещать их на разных листах работы не допускается.

Формулы располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. Короткие и простые формулы, не имеющие самостоятельного значения, не выносятся на отдельную строку, а помещаются прямо в тексте и не нумеруются. На отдельных строках располагают наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под другой. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Формулы, за исключением помещенных в приложения, имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Формулы, помещенные в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения. Допускается

нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Например: (3.1), (3.3). Ссылки в тексте на порядковые номера формул даются в скобках. Например: «Как следует из формулы (1), ...».

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008, в алфавитном порядке.

Иллюстративный, графический, картографический материал располагается только в приложениях. После общего заголовка «Приложение» каждый объект оформляется в качестве отдельного приложения с указанием номера приложения («Приложение № 1» и т.д., располагается по правому краю, выделяется курсивом) и названия объекта (располагается по центру, выделяется полужирным шрифтом). Заимствованные объекты должны сопровождаться ссылками.

Текст работы печатается на одной стороне стандартной белой бумаги формата А-4.

Завершенная работа сдается в переплетенном виде.