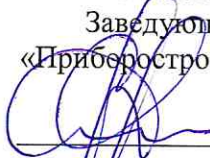


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
«Приборостроение и транспорт»

 /С.И. Рощупкин/
« 24 » 02 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического
института

 /В.И. Головин /
« 24 » 02 2025г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

12.04.01 Приборостроение

(код и направление подготовки / специальности)

Информационно-измерительная техника и технологии

(наименование профиля подготовки / специализации)

магистратура

(уровень высшего образования)

очная, 2025

(форма обучения, год набора)

Севастополь
2025

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение (профиль – Информационно-измерительная техника и технологии) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 №957.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Приборостроение и транспорт» от «24» 02 2025г., протокол № 7

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

к.т.н., доцент, доцент кафедры ПИТ


(подпись)

А.И. Балакин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации	4
3. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения	6
3.1. Требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе	6
3.2. Структура, содержание и объем выпускной квалификационной работы	7
3.3. Оформление выпускной квалификационной работы	8
3.4. Руководство, консультирование и рецензирование при выполнении выпускной квалификационной работы	8
3.5. Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования	11
3.6. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы	13
3.7. Критерии оценки выпускной квалификационной работы	14
3.8. Перечень основной и дополнительной литературы	15
4. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации	16
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение (профиль: Информационно-измерительная техника и технологии), является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации –определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка теоретической подготовки выпускника;
- оценка практической подготовки выпускника;
- оценка навыков самостоятельной работы;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику диплома о высшем образовании.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) включает требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение, разработанной на кафедре «Приборостроение и транспорт» Севастопольского государственного университета в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

При условии успешного прохождения итогового аттестационного испытания выпускнику присваивается квалификация магистр и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших ООП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

При защите выпускной квалификационной работы выпускники должны продемонстрировать владение следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
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
ОПК-1.	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении
ОПК-2.	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении
ОПК-3.	Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
ПК-1.	Способен проводить анализ научно-технической информации, разрабатывать методики исследований, проводить исследования с обработкой и анализом их результатов, а также оформлять отчеты о проведенных исследованиях
ПК-2.	Способен рассчитывать, проектировать и конструировать контрольно-измерительные приборы и комплексы, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
ПК-3.	Способен разрабатывать текстовую, проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными документами

3. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен:

- понимать социальную значимость своей профессии;
- владеть культурой мышления, уметь воспринимать, анализировать и обобщать информацию, быть способным к постановке цели и выбору путей ее достижения;
- применять современные технологии, в том числе информационные, для обеспечения качества профессиональной деятельности;
- разрабатывать и реализовывать профессиональные программы и проекты, вести инновационную деятельность;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- использовать иноязычные источники для решения профессиональных задач;
- показать способность решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности
- представлять самостоятельные логически завершенные исследования, связанные с решением научно-практических, проектных или технологических задач в области приборостроения.
- проводить анализ научно-технической информации, оформлять отчеты о проведенных исследованиях
- рассчитывать контрольно-измерительные приборы и комплексы, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
- проектировать и конструировать контрольно-измерительные приборы и комплексы, в том числе с использованием пакетов прикладных программ
- разрабатывать методики исследований, а также проводить исследования с обработкой и анализом их результатов
- анализировать технические требования, предъявляемые к объекту, для контроля которого проектируется контрольно-измерительный прибор
- разрабатывать текстовую, проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными документами.

3.1. Требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной;
- отражать умение обучающегося самостоятельно обобщать, систематизировать и анализировать материалы пройденных практик и корректно использовать статистические данные, опубликованные материалы и иные научные исследования по избранной теме с соблюдением достоверности цитируемых источников;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- положения, выводы и рекомендации выпускной квалификационной работы должны опираться на новейшие статистические данные, действующие нормативные акты, достижения науки и результаты практики;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации.

Темы ВКР должны отвечать требованиям ФГОС, задачам и целям государственной итоговой аттестации, быть согласованными с практическими потребностями экономики, науки и техники, строиться на фактическом материале (заказах, рекомендациях) промышленных предприятий, научных организаций и учреждений, результатах научно-исследовательской работы кафедры, быть актуальными и содержать научную новизну, иметь теоретическую и практическую значимость. Обучающемуся предоставляется право уточнения темы ВКР, предложенной выпускающей кафедрой, а также возможность предложить собственную тему с обоснованием целесообразности ее разработки при условии соответствия темы направлению подготовки и профилю.

ВКР рекомендуется выполнять с применением современных информационных и компьютерных технологий, позволяющих составлять электронные таблицы, графики, проводить расчеты и т.д.

Таким образом, ВКР должна представлять собой законченную разработку актуальной проблемы и обязательно включать как теоретическую часть, где выпускник должен продемонстрировать знания основ теории по исследуемой проблеме, так и практическую часть, в которой необходимо показать умение использовать методы из ранее изученных дисциплин для решения поставленных в работе задач.

3.2. Структура, содержание и объем выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа самостоятельно выполняется каждым студентом по индивидуальному заданию и состоит из пояснительной записки и графической части.

Объем ВКР должен быть не менее 70 страниц без учета приложений. Рекомендуемый объем – 90 страниц печатного текста без учёта приложений. Максимальный объем не более 100 страниц без учета приложений. Обязательный иллюстративный материал – не менее 10 плакатов или

чертежей, выполненных на бумажных носителях формата А1 или в электронном виде.

ВКР состоит из следующих элементов:

- титульный лист,
- задание на ВКР,
- аннотация,
- содержание,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- библиографический список,
- приложения.

Основные требования к ВКР приводятся в положении о выпускной квалификационной работе ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и методических указания к выполнению ВКР магистра разработанных на кафедре «Приборостроение и транспорт».

3.3. Оформление выпускной квалификационной работы

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать методическим указаниям к выполнению выпускной квалификационной работы магистра по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение.

3.4. Руководство, консультирование и рецензирование при выполнении выпускной квалификационной работы

Для руководства выпускными квалификационными работами приказом ректора Университета по представлению директора института, при согласовании с выпускающими кафедрами назначаются руководители ВКР из числа ППС Университета.

Руководитель ВКР должен иметь ученую степень и/или ученое звание, либо обладать практическим опытом работы в профессиональной сфере и иметь должность доцента.

Допускается назначение двух руководителей ВКР (соруководителей), если тема ВКР имеет межотраслевой характер. Соручководители выполняют обязанности руководителя работы совместно и с равной ответственностью.

Работа над ВКР может выполняться выпускником на предприятии, в организации, фирме, научном учреждении и др., по месту прохождения производственной преддипломной практики или по месту будущей работы. В этих случаях кроме руководителя от кафедры может также назначаться научный консультант от организации. Консультант назначается распоряжением директора института на любом этапе выполнения ВКР по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

Руководитель ВКР: составляет и выдает задание на выполнение работы; рекомендует обучающемуся основную литературу и другие

необходимые материалы по теме; знакомит обучающегося с планом-графиком выполнения и защиты ВКР, составляет календарный план подготовки ВКР; оказывает помощь в разработке плана ВКР; консультирует обучающегося по вопросам, возникающим в ходе выполнения ВКР, согласно установленному графику консультаций; дает рекомендации по доработке текста ВКР; проводит анализ соответствия полученных результатов целям и задачам ВКР; информирует о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в том числе предварительной); консультирует по подготовке выступления и подбору иллюстративных материалов к защите; оказывает помощь в подготовке ВКР на конкурс студенческих работ (при соответствии ВКР конкурсным требованиям); контролирует ход выполнения ВКР и информирует заведующего выпускающей кафедрой о соблюдении графика выполнения работ; проверяет выполненную работу, в том числе соответствие темы работы приказу ректора о закреплении тем выпускных квалификационных работ; структуры, содержания и объема работы требованиям методических указаний кафедр по их выполнению; оформления ВКР требованиям ГОСТ и Положению о выпускной квалификационной работе.

Завершенная ВКР представляется руководителю ВКР, который после ее проверки составляет письменный отзыв. В отзыве руководителя, как правило, оцениваются следующие показатели:

- актуальность темы ВКР;
- степень достижения поставленных в ВКР целей;
- современность используемых методов исследований, оригинальность поставленных задач и полученных решений
- соответствие содержания теме;
- владение методами сбора, анализа и обработки информации по ВКР;
- наличие в ВКР элементов научной и практической новизны;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- владение применяемыми в профессиональной деятельности компьютерными технологиями и программным обеспечением;
- полученные при решении задач ВКР результаты, умение их анализировать и интерпретировать, делать на этой основе правильные выводы;
- степень владения автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками, подготовленность обучающегося;
- способность обучающегося ясно и четко излагать суть и содержание вопроса;
- правильность оформления ВКР, структура, стиль, язык изложения, библиографический аппарат, а также использование табличных и графических средств представления информации, в соответствии с правилами, установленными ГОСТ;
- умение применять полученные знания на практике;

В отзыве руководитель также дает оценку деятельности обучающегося в период подготовки ВКР, определяет степень его организованности,

ответственности, самостоятельности и инициативности при решении научных и практических задач. В отзыве дается рекомендация о допуске к защите и по оценке ВКР.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в университет письменную рецензию на указанную работу.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты, работающие на предприятиях, в организациях, научных учреждениях и вузах, профессора и преподаватели других кафедр и институтов.

Обязанности рецензента: подробное изучение ВКР, подготовка развернутого текста рецензии; оценка научного исследования.

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу на бланке установленного Университетом образца.

В рецензии отражаются следующие вопросы:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- убедительность аргументации в определении целей и задач исследования;
- степень и полнота соответствия собранных материалов целям и задачам исследования;
- качество обработки материала;
- соответствие содержания и оформления работы предъявляемым требованиям;
- обоснованность сделанных выводов и предположений;
- теоретическая и практическая значимость выполненного исследования;
- конкретные замечания по содержанию, выводам, рекомендациям, оформлению работы с указанием разделов и страниц.

В заключении рецензент указывает, удовлетворяет ли выполненная работа требованиям, предъявляемым к ВКР, а также дает оценку выполненной работы. Подпись рецензента должна сопровождаться указанием его фамилии, имени, отчества (полностью), степени, звания, места работы и занимаемой должности, даты составления рецензии.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) для подготовки ответов на замечания не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Отзыв руководителя и рецензия вкладываются в ВКР.

3.5.Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования

Тексты ВКР, за исключением текстов работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объем заимствования согласно процедуре, установленной в Университете.

С целью обеспечения гарантии качества подготовки выпускников, повышения эффективности образовательного процесса, контроля степени самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ, а также соблюдения обучающимися прав интеллектуальной собственности граждан и юридических лиц проводится проверка ВКР на объем заимствования

Заимствование – использование чужих текстов в письменных работах в виде цитат или изложения продуктов чужого интеллектуального труда;

Плагиа́т – умышленное присвоение авторства чужого интеллектуального труда.

Корректное заимствование (цитирование) – приведение выдержки из чужого текста в объеме, оправданном целью цитирования с указанием имени автора, названия произведения (научного труда, произведения искусства, изобретения), выходных данных издания.

Некорректное заимствование (некорректное цитирование) - приведение выдержки из текста с существенным превышением допустимого цитируемого суммарного объема, не оправданного целью цитирования, без указания имени автора, названия произведения (научного труда, произведения искусства, изобретения), выходных данных издания;

Несамостоятельное выполнение работы – цитирование в объеме, не оправданном целью цитирования в письменной работе в целом или какого-либо из ее разделов; цитирование без проведения самостоятельного анализа данных, научного и/или творческого исследования и пр.; изложение (в том числе дословное) чужого текста с заменой слов и выражений без изменения содержания заимствованного текста; отсутствие ссылок на источники информации, в том числе на электронные ресурсы.

В целях осуществления контроля самостоятельности выполнения обучающимися выпускных квалификационных работ в Университете используется система автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат.ВУЗ». Система является средством обработки информации, с включением процессов поиска, сбора, обработки, накопления, хранения и других информационных процессов. Обучающийся несет ответственность за исключительно корректное заимствование (цитирование) текста и предоставление своей выпускной квалификационной работы на проверку объема заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ» в сроки, установленные кафедрой.

Пользователь с правами преподавателя имеет возможность загружать ВКР на проверку, просматривать отчеты о проверке, оценивать степень самостоятельности выполнения работ или отправлять их на доработку.

Студент не является пользователем системы «Антиплагиат.ВУЗ». Данные о студентах, вносимые в систему, используются для персонализации загружаемых на проверку или во внутреннее хранилище документов соответствующего типа («Студенческая работа»).

Под студенческой работой подразумевается ВКР, загруженная в группу к преподавателю и предназначенная для присвоения оценки.

В случае несогласия с результатами проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ», обучающийся имеет право подать письменное заявление на имя заведующего кафедрой с обоснованием своей позиции по данному вопросу.

Заведующий выпускающей кафедрой, на которой выполняется ВКР, назначает комиссию из сотрудников кафедры для рецензирования работы, окончательное решение по которой принимается на заседании кафедры. При этом обучающемуся должна быть предоставлена возможность изложить членам комиссии свою позицию относительно самостоятельности выполнения им выпускной квалификационной работы. Несамостоятельно выполненные ВКР не могут быть оценены положительно.

Для проведения проверки на объем заимствования ВКР принимаются одновременно на бумажных носителях и в электронном виде. Приемка только бумажной или только электронной версии ВКР не допускается. Электронные версии ВКР для проверки на наличие некорректных заимствований (плагиата) представляются в виде файлов в формате DOC, DOCX, RTF объемом не более 20 Мб. Файлы объемом более 20 Мб должны быть заархивированы и представлены в виде файлов в формате RAR или ZIP. Согласно рекомендациям разработчиков системы «Антиплагиат.ВУЗ», обучающиеся должны подготовить электронные версии ВКР к проверке, а именно, изъять из файлов следующие элементы: титульный лист, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты.

Выпускная квалификационная работа представляется на проверку в систему «Антиплагиат.ВУЗ» в срок не позднее, чем за 14 дней до защиты ВКР. Предварительная проверка возможна за 30 дней. Обучающийся сдает ВКР в установленный соответствующей выпускающей кафедрой срок преподавателю или менеджеру кафедры.

Руководители ВКР осуществляют проверку на полное соответствие бумажных и электронных версий работ выпускников.

В случае обнаружения несоответствия между бумажной и электронной версиями выпускной квалификационной работы преподаватель обязан вернуть такую работу ее автору (выпускнику) для решения вопроса о предоставлении надлежащей версии ВКР.

Менеджер кафедры или преподаватель загружает электронные версии работ, прошедших проверку на соответствие, в систему «Антиплагиат.ВУЗ», указывая ФИО выпускника, название института и выпускающей кафедры, шифр учебной группы, тему ВКР, ФИО руководителя ВКР.

Факт сдачи-приема ВКР для проведения проверки регистрируется

принявшим студенческую работу преподавателем или менеджером кафедры путем занесения соответствующей записи в «Журнал учета выпускных квалификационных работ, предоставленных для проведения проверки на объем заимствования» и подтверждается личными подписями сотрудника кафедры и выпускника.

В момент приема выпускной квалификационной работы преподаватель или менеджер кафедры заносит в Журнал учета ВКР индивидуальный учетный номер работы (соответствует ID студента в системе) и сообщает его для сведения обучающемуся.

Преподаватель просматривает выпускную квалификационную работу и отчет системы о результатах проверки, на этом основании оценивает объемы и корректность заимствования, определяет, является ли заимствованный фрагмент плагиатом или некорректным цитированием, оценивает степень самостоятельности выполнения работы или отправляет работу на доработку. Работа отправляется обучающемуся на доработку в случае, если итоговая оценка оригинальности работы меньше минимально допустимого показателя. Доработка ВКР осуществляется не более чем в 10-дневный срок при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке не позднее, чем за 5 дней до защиты. Выпускник имеет право ознакомиться с отчетом о результатах проверки его ВКР на объем заимствований.

Результаты проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ» фиксируются в отзыве руководителя ВКР и учитываются при выставлении итоговой оценки. Отчет о результатах проверки ВКР выпускника на объем заимствований, сформированный в системе «Антиплагиат.ВУЗ» за подписью заведующего кафедрой прилагается к отзыву руководителя ВКР.

3.6.Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью определения степени готовности обучающегося к самостоятельному выполнению профессиональных задач в рамках программы подготовки, а также к представлению и публичной защите результатов своей деятельности.

Порядок защиты ВКР определяется действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей от числа членов комиссии.

В своей работе ГЭК руководствуется Положением о государственной итоговой аттестации ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» и Положением о выпускной квалификационной работе

Защита выпускной квалификационной работы каждым обучающимся оформляется протоколом заседания ГЭК по защите ВКР.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При оценивании выпускной квалификационной работы учитываются отзыв руководителя ВКР. Итоги защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК и зачетных книжек.

Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы представлен в методических указаниях к выполнению выпускной квалификационной работы магистра по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение.

3.7.Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Общими критериями оценки ВКР являются: актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия; уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов; четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования; комплексность методов исследования, применение современных технологий (в том числе информационных), их адекватность задачам исследования; владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность; обоснованность и ценность (инновационность) полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности обучающегося; применение иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме; соответствие формы представления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ; качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР; глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты ВКР. Перечень критериев оценки ВКР может быть расширен с учетом специфики видов профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся. Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующее решение: отметить в протоколе работу как выделяющуюся из других; рекомендовать работу к опубликованию и/или к внедрению; рекомендовать автора работы к поступлению в аспирантуру.

3.8.Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы магистра по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение <http://lib.sevsu.ru:8080/xmlui/handle/123456789/8529>

2. Раннев, Г. Г. Интеллектуальные средства измерений : учебник / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 280 с. - ISBN 978-5-906818-66-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126506>

3. Грибанов, Д. Д. Общая теория измерений : монография / Д.Д. Грибанов. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 116 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/11915. - ISBN 978-5-16-010766-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/947760>

Дополнительная литература:

1. Пьезоэлектрические виброизмерительные преобразователи (акселерометры): монография / Янчич В.В. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 304 с. ISBN 978-5-9275-0728-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/551154>

2. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 196 с. — www.dx.doi.org/10.12737/23696. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/636240>

3. Заграй, Н. П. Диагностика и методы измерений на принципах нелинейной акустики: учебное пособие / Н. П. Заграй, А. М. Гаврилов; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета. 2017. - 153 с. - ISBN 978-5-9275-2479-2.1020587. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021553>.

4. Аникейчик, Н.Д. Планирование и управление НИР и ОКР : учебное пособие / Н.Д. Аникейчик, И.Ю. Кинжагулов, А.В. Федоров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 192 с.— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91369>

5. Ким, К.К. Средства электрических измерений и их поверка : учеб. пособие / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов, А.И. Чураков ; Под ред. К.К. Кима. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3031-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107287>

Алешин, Н. П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений : учебное пособие / Н. П. Алешин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Машиностроение, 2019. — 576 с. — ISBN 978-5-907104-14-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151068>.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускных квалификационных работ.

Государственные аттестационные испытания проходят в аудиториях, предусматривающих наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочих мест для обучающихся, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – с инвалидностью и ОВЗ) государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

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 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 техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

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

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения

обучающихся инвалидов в доступной для них форме путем размещения на официальном сайте Университета, предусматривающем версию для слабовидящих, а также с помощью информационных терминалов с сенсорным экраном, со встроенной индукционной системой, со специальным программным обеспечением.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся 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 инвалидностью и ОВЗ Университет 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, имеющих 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.

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 Университете).

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).

Справка о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы, перечисленной в программе государственной итоговой аттестации, по состоянию на 2025-2026 учебный год

12.04.01 Приборостроение

(код и наименование направления подготовки)

Информационно-измерительная техника и технологии

(наименование профиля)

Разработчик Балакин А.И., к.т.н., доцент, доцент кафедры ПиТ

(фамилия и инициалы, ученая степень, ученое звание, должность)

№ п/п	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы магистра по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение http://lib.sevsu.ru/xmlui/handle/123456789/11583	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизированных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
2.	Раннев, Г. Г. Интеллектуальные средства измерений : учебник / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 280 с. - ISBN 978-5-906818-66-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126506 (дата обращения: 29.05.2025). – Режим доступа: по подписке.	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизированных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
3.	Грибанов, Д. Д. Общая теория измерений : монография / Д.Д. Грибанов. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 116 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/11915 . - ISBN 978-5-16-010766-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/947760 (дата обращения: 29.05.2025). – Режим доступа: по подписке.	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизированных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
4.	Калинеченко, А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам в автоматике [Электронный ресурс] / А.В. Ка-лининченко, Н.В. Уваров, В.В. Дойников. - М.: Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0017-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/520694	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизированных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
Дополнительная литература		
1.	Янчич, В. В. Пьезоэлектрические виброизмерительные преобразователи (акселерометры): монография / Янчич В.В. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 304 с. ISBN 978-5-9275-0728-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/551154 (дата обращения: 29.05.2025). – Режим доступа: по подписке.	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизированных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
2.	Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1983263 (дата обращения: 29.05.2025). – Режим доступа: по подписке.	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизированных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
3.	Заграй, Н. П. Диагностика и методы измерений на принципах нелинейной акустики : учебное пособие / Н. П. Заграй, А. М. Гаврилов ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета. 2017. - 153 с. - ISBN 978-5-9275-2479-	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизированных пользователей, регистрация по IP-</i>

	2.1020587. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021553 (дата обращения: 29.05.2025). – Режим доступа: по подписке.	<i>адресам СевГУ</i>
4.	Аникейчик, Н. Д. Планирование и управление НИР и ОКР : учебное пособие / Н. Д. Аникейчик, И. Ю. Кинжагулов, А. В. Федоров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91369 (дата обращения: 29.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
5.	Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков ; под редакцией К. К. Кима. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3031-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107287 (дата обращения: 29.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>
6.	Алешин, Н. П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений : учебное пособие / Н. П. Алешин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Машиностроение, 2019. — 576 с. — ISBN 978-5-907104-14-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151068 (дата обращения: 29.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<i>индивидуальный доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ</i>

Библиограф I категории



Е.П. Любезная
(подпись)

Е.П. Любезная