

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

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»

С.М. Братан
« 5 » 03 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Политехнического института

В.И. Головин
« 5 » 03 2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Технологии морского машиностроения
(наименование профиля / специализации)

магистратура
(уровень высшего образования)

очная, 2024
(форма обучения, год набора)

Севастополь
2024

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1045.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология машиностроения» от «05» марта 2024 г., протокол №11.

РАЗРАБОТАНО

Руководитель образовательной программы

кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры

«Технология машиностроения»


(подпись)

Е.А. Левченко

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.....	11
3.4. Руководство, консультирование и рецензирование при выполнении выпускной квалификационной работы.....	13
3.5. Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования.....	16
3.6. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.....	16
3.6.1. Присвоение выпускнику квалификации по направлению подготовки 15.04.05 и выдача документа о высшем образовании.....	18
3.6.2. Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	20
3.6.3. Оформление результатов государственной итоговой аттестации....	22
3.7. Критерии оценки выпускной квалификационной работы.....	22
3.8. Перечень основной и дополнительной литературы.....	23
4. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	25
Приложение А – Форма бланков титульного листа и задания выпускной квалификационной работы.....	27
Приложение Б – Справка о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы, перечисленной в программе государственной итоговой аттестации по состоянию на 2024-2025 учебный год.....	30

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Технология машиностроения), является обязательной.

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

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и уровня его подготовки;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по соответствующему направлению подготовки и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных, научно-технических, экономических и производственных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований;
- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулирование новых выводов и положений на основе результатов выполненной работы;
- приобретение опыта публичной защиты выполненной работы.

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.

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-1);
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
УК-3	способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).
УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).
УК-5	способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).
УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).
ОПК-1	способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
ОПК-2	способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
ОПК-3	способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности (ОПК-3);
ОПК-4	способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения (ОПК-4);
ОПК-5	способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения (ОПК-5);
ОПК-6	способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств (ОПК-6);
ОПК-7	способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств(ОПК-7).
ПК-1	Способен использовать современные системы автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации (ПК-1);
ПК-2	Способен осуществлять выбор заготовок для производства деталей машиностроения и разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машин с учетом требований к эксплуатационным свойствам (ПК-2);
ПК-3	Способен проектировать технологическую оснастку механосборочного производства (ПК-3).

3. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен:

- участвовать во всех фазах исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с испытаниями и отладкой технологий изготовления изделий, оборудования и внедрением их в производство, а также в выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования, в рассмотрении различной технической документации;
- изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщение и систематизация результатов решений;
- разрабатывать методические и нормативные материалы, технической документации;
- взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке математических моделей объектов и процессов различной физической природы, алгоритмического и программного обеспечения технологических систем, систем автоматизации и управления, в проектно-конструкторской деятельности и научных исследованиях;
- оказывать методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров;
- выполнять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием технологических процессов и эксплуатацией оборудования, средств технологического оснащения и автоматизации производства;
- оценивать принятые технические и организационные решения с позиций обеспечения требуемого качества продукции;
- составлять обзор научно-технической литературы и представлять результаты своей работы в виде расчетно-пояснительной записки и необходимого графического материала с соблюдением действующих стандартов на оформление научно-технической документации.

3.1. Требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям Положения о выпускной квалификационной работе № 42-01-09/364, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол №26 от 28.02.2023) и утвержденного приказом ректора от 28.02.2023 №392-п.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу,

демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- соответствовать тематике направления 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;
- соответствовать заданию, выданному руководителем выпускной квалификационной работы;
- соответствовать требованиям к ее содержанию и оформлению, определенным данным положением;
- работа должна быть выполнена автором самостоятельно, при консультировании со стороны руководителя выпускной квалификационной работы;
- стремиться к решению задач в области критических технологий (перечень технологий: Указ Президента Российской Федерации от 07.07.2011г. №899) и определению их связи с задачами машиностроения;
- решать актуальные и острые вопросы машиностроительной промышленности России, связанные с конструкторскими, технологическими и управленческими задачами, определяющими рост производительности труда и повышения качества продукции;
- иметь практическую значимость для отдельных производственных объединений и предприятий, с целью повышение эффективности реализуемых в рамках их деятельности производственных процессов;
- являться развитием исследовательских работ в рамках научных школ кафедры «Технология машиностроения».

3.2. Структура, содержание и объем выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графических и презентационных материалов, необходимых для представления результатов выполнения квалификационной работы на заседании Государственной экзаменационной комиссии

Пояснительная записка: содержание и оформление

Пояснительная записка должна содержать:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть (разделы пояснительной записки);
- заключение;
- приложения;

- обозначения и сокращения;
- перечень иллюстративного материала;
- список использованных источников.

Отзыв руководителя проекта и рецензия вкладываются в конверт на внутренней стороне листа переплета.

Титульный лист

Титульный лист является первым листом пояснительной записки (бланк титульного листа приведен в **приложении А**).

Титульный лист содержит следующие данные:

- а) идентификаторы пояснительной записки;
- б) сведения об исполнителе работы;
- в) грифы утверждения и согласования;
- г) полное наименование документа;
- д) подписи ответственных лиц, включая руководителя работы;
- ж) год составления.

Задание на квалификационную работу

Бланк задания на квалификационную работу магистра (**приложение А**) предназначен для краткого ознакомления со структурой работы, а также для выявления полноты представленного теоретического и практического материала. Бланк задания выдается научным руководителем. На бланке в обязательном порядке должны присутствовать:

- название университета;
- название выпускающей кафедры;
- отметка об утверждении заведующим кафедрой;
- фамилия, имя и отчество обучающегося;
- тема работы;
- реквизиты приказа об утверждении темы работы;
- срок выполнения работы;
- исходные данные для написания работы. В качестве исходных данных могут быть указаны стандарты, положения и другая документация, относящаяся к теме работы;
- список консультантов с указанием их фамилии и инициалов;
- перечень вопросов, подлежащих анализу и обработке. Перечень, как правило, включает названия разделов и подразделов работы;
- графический материал. В качестве графического материала могут быть указаны таблицы, рисунки, чертежи, графики и другие материалы, вынесенные на плакаты или включенные в презентацию;
- подписи обучающегося и его руководителя.

Реферат

Реферат предназначен для ознакомления с содержанием квалификационной работы магистра.

Он должен быть кратким, информативным и содержать сведения, позволяющие принять решение о целесообразности прочтения всей работы.

Реферат должен быть помещен непосредственно за заданием, начиная с новой страницы.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве источников по перечню ссылок (все сведения приводят, включая данные приложений);
- текст реферата;
- перечень ключевых слов.

Текст реферата должен отображать информацию, представленную в квалификационной работе, и, как правило, в следующей последовательности:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- методы исследования и аппаратура;
- результаты и их новизна;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики и показатели;
- степень внедрения;
- взаимосвязь с другими работами;
- рекомендации по использованию результатов работы;
- область применения; значимость работы и выводы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования или разработки.

Реферат необходимо выполнять объемом не более 500 слов, и, желательно, чтобы он уместился на одной странице формата А4.

Ключевые слова, существенные для раскрытия сути квалификационной работы, помещают после текста реферата.

Перечень ключевых слов включает от 5 до 15 слов (словосочетаний), напечатанных прописными буквами в именительном падеже в строку через запятые.

Содержание

Содержание помещают непосредственно после реферата, начиная с новой страницы.

Содержание включает: перечень обозначений и сокращений; введение; последовательно перечисленные наименования всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (если они имеют заголовки) основной части пояснительной записки; заключение; наименования приложений и номера страниц, на которых помещается начало материала.

Обозначения и сокращения

В пояснительной записке допускаются следующие сокращения:

установленные правилами орфографии, а также соответствующими государственными стандартами, принятые в данной работе.

Все принятые в пояснительной записке малораспространенные условные обозначения, символы, единицы, сокращения и специфические термины поясняют в перечне, который располагают непосредственно после содержания на новой странице.

Независимо от этого при первом упоминании этих элементов в тексте пояснительной записки приводят полное название с указанием в скобках сокращенного названия или аббревиатуры, а при последующих упоминаниях следует употреблять только сокращенное название или аббревиатуру.

Если они повторяются в работе менее трех раз, отдельный список не составляется, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании.

Обозначения и сокращения должны быть записаны в алфавитном порядке. Если в тексте употребляются аббревиатуры на иностранных языках, то сначала приводятся иностранные обозначения и их расшифровка, а далее обозначения на языке работы в алфавитном порядке.

Введение

Введение помещают непосредственно после структурного элемента «Содержание», начиная с новой страницы.

Во введении кратко излагают:

- оценку современного состояния проблемы, отмечая при этом практически решенные задачи, существующие пробелы знаний в данной предметной области, ведущие фирмы и ведущих ученых и специалистов в данной области;
- мировые тенденции решения поставленных задач; актуальность данной работы и основание для ее проведения;
- научную новизну;
- цель работы и область применения;
- взаимосвязь с другими работами.

Основная часть

Основная часть делится на разделы и пункты. Разделы основной части могут делиться на подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Наименования основных разделов работы определяются заданием, их содержание и объем должны соответствовать требованиям к выполнению квалификационных работ и руководителя работы. В зависимости от особенностей выполняемой работы основную часть излагают в виде сочетания текста, рисунков и таблиц.

Заключение

Заключение должно содержать окончательные выводы, характеризующие итоги работы в решении поставленных перед обучающимся задач. Выводы должны быть сделаны на основе сравнения текущих технико-экономических показателей организации и предлагаемых.

В заключении необходимо отметить преимущества, связанные с реализацией предложений, охарактеризовать перспективы дальнейшего развития работ в этой области.

Приложения

В приложения необходимо вынести материалы, использование которых в основной части невозможно вследствие большого объема данных вспомогательного характера или информации, которая затрудняет логическое восприятие основного материала.

Список использованных источников

Список использованных источников включает все использованные литературные источники и оформляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Библиографическое описание составляют непосредственно по оригиналу или выписывают из каталогов и библиографических указателей полностью, без пропусков каких-либо элементов, сокращений заглавий и т.п.

Квалификационная работа должна строиться на актуальных (современных) источниках. Отсутствие в работе ссылок на современные (до 3-х лет) источники недопустимо, поскольку выдает незнание современных работ по выбранной тематике.

Графическая часть квалификационной работы

Графический материал выпускной квалификационной работы выполняется в виде чертежей, как правило, на листах формата А1. По согласованию с руководителем работы, часть графического материала оформляется в виде плакатов, а не чертежей. Графический материал может быть представлен в виде презентации.

На плакатную (презентационную) часть графического материала работы можно вынести:

- основные формулы, полученные в процессе теоретических исследований;
- экспериментально полученные и теоретически рассчитанные графики и диаграммы;
- рисунки, поясняющие физические или технические аспекты функционирования объекта исследований;
- организационные и др. схемы.

3.3. Оформление выпускной квалификационной работы

Требования к оформлению ВКР основываются на ГОСТ Р 7.0.11–2011, ГОСТ 7.1–2005, ГОСТ 7.82–2001 и ГОСТ Р 7.0.5–2008.

В зависимости от особенностей и содержания пояснительную записку составляют в виде текста, иллюстраций, таблиц или их сочетаний.

Пояснительную записку оформляют на листах формата А4.

Допускается использование листов формата А3 (297×420 мм), когда это необходимо.

Для квалификационной работы магистра работ текст пояснительной записки следует печатать без рамки, соблюдая следующие размеры полей: верхнее, левое и нижнее – не менее 20 мм, правое – не менее 10 мм.

Пояснительную записку выполняют на одной стороне листа белой бумаги печатным (при помощи компьютерной техники) ГОСТ 2.004-88 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих графических устройствах вывода ЭВМ.

Настройки основного текста при компьютерном наборе: шрифт – 14, типа TimesNewRoman; межстрочный интервал – полуторный; отступ красной строки – 1,25 см; отступы до и после абзаца – 0; выравнивание – по ширине.

Настройки стилей заголовков разделов: шрифт – 14, типа TimesNewRoman, полужирный; межстрочный интервал – полуторный; отступ красной строки – 0; начинать с новой страницы; выравнивание – по центру.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала.

Сокращения слов и словосочетаний в пояснительной записке в соответствии с действующими стандартами по библиотечному и издательскому делу.

Структурные элементы «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» не нумеруют, а их наименования служат заголовками, которые записывают прописными буквами симметрично тексту.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты могут не иметь заголовков.

Заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки и печатать прописными (большими) жирными буквами без точки в конце, не подчеркивая.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами, кроме первой прописной, не подчеркивая, без точки в конце. Заголовки подразделов печатают жирным шрифтом.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту пояснительной записки и равным пяти печатным знакам (1,25 см).

Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой.

Переносы слов в заголовке раздела, подраздела, пункта и подпункта не допускаются.

Не допускается размещать заголовок подраздела, а также пункта и подпункта в нижней части страницы, если, после него расположена только одна строка текста.

Иллюстрации (чертежи, рисунки, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) помещают в тексте для установления свойств или характеристик объекта, а также для лучшего понимания текста работы. Все иллюстрации называют рисунками.

Чертежи, рисунки, графики, схемы, диаграммы, помещенные в пояснительной записке, должны соответствовать требованиям стандартов

«Единой системы конструкторской документации» и «Единой системы программной документации».

На все иллюстрации должна быть ссылка в тексте пояснительной записки квалификационной работы. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах раздела, за исключением таблиц, приводимых в приложениях.

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

Для руководства выпускной квалификационной работой приказом ректора университета по представлению выпускающих кафедр назначаются руководители ВКР. Это, как правило, преподаватели выпускающих кафедр, либо приглашенные высококвалифицированные специалисты соответствующего профиля. Руководитель ВКР должен иметь ученую степень и/или ученое звание, либо обладать практическим опытом работы в профессиональной сфере.

Допускается назначение двух руководителей ВКР (соруководителей), если тема ВКР имеет межотраслевой характер. Соручководители выполняют обязанности руководителя работы совместно и с равной ответственностью. Каждому из них учитывается половина объема учебной нагрузки, предусмотренного за руководство ВКР.

Обучающимся предоставляется право самостоятельно объединяться в творческий коллектив (2–3 человека) для выполнения комплексной выпускной квалификационной работы под руководством одного руководителя.

С целью оказания выпускнику специализированных консультаций по отдельным разделам выполняемой работы, связанным с использованием материала узкоспециальных научных направлений, могут назначаться консультанты.

Консультант назначается распоряжением директора института на любом этапе выполнения ВКР по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

Руководитель ВКР:

- составляет и выдает задания на выполнение работы (в задании на комплексную ВКР должно быть четко указано, какая ее часть закреплена за каждым обучающимся);
- рекомендует выпускнику 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 выполнения ВКР согласно установленному графику консультаций;
- дает рекомендации по доработке текста ВКР;
- проводит анализ соответствия полученных результатов цели и задачам ВКР;
- информирует о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в том числе предварительной);
- консультирует в подготовке выступления и подборе иллюстративных материалов к защите;
- оказывает помощь в подготовке ВКР на внутривузовский или иной 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 о закреплении тем выпускных квалификационных работ, структуры, содержания и объема работы требованиям методических указаний выпускающих кафедр по их выполнению, оформления ВКР требованиям настоящего Положения и др.

Работа над ВКР может выполняться выпускником на предприятии, в организации, фирме, НИИ и др., по месту прохождения производственной преддипломной практики или по месту будущей работы. В этих случаях кроме руководителя от кафедры может назначаться научный консультант от организации.

После завершения выполнения, работа представляется руководителю ВКР, который после ее проверки составляет письменный отзыв. В отзыве руководителя, как правило, оцениваются такие показатели как:

- актуальность темы ВКР;
- степень достижения поставленных в ВКР целей;
- преимущества представленных материалов (современность используемых методов научных исследований, оригинальность поставленных задач и полученных решений, уровень исследовательской части);
- соответствие содержания теме;
- владение методами сбора, анализа и обработки информации по теме ВКР;
- наличие в ВКР элементов научной и практической новизны;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- владение применяемыми в сфере избранной 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 выпускника, инициативность, ответственность и самостоятельность при решении научных и практических задач;
- способность обучающегося ясно и чётко излагать суть и содержание вопроса;
- правильность оформления ВКР, структуру, 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;
- рекомендация ВКР к защите.

Заведующий выпускающей кафедрой рассматривает законченную работу и решает вопрос о допуске ее к защите. При положительном решении заведующий кафедрой подписывает представленную выпускную квалификационную работу.

В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить обучающегося к защите, рассмотрение вопроса выносится на заседание кафедры с обязательным участием руководителя ВКР и обучающегося – автора работы. Протокол заседания кафедры с заключением директора института передается на утверждение ректору.

В срок не позднее, чем за 10 дней до начала заседаний ГЭК выпускающие кафедры подают в соответствующие институты представления допуске ВКР к защите для подготовки приказа ректора.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данной специальности, или профессоров и преподавателей смежных кафедр университета или другого вуза.

Состав рецензентов утверждается директором института по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

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 предъявленным требованиям;
- обоснованность сделанных выводов и предложений;

- теоретическая и практическая значимость выполненного исследования;
- конкретные замечания по содержанию, выводам, рекомендациям, оформлению работы с указанием разделов и страниц;
- рекомендации по оценке ВКР.

Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, звания, степени, должности, места работы, даты. Если рецензент не является работником университета, то его подпись заверяется в установленном порядке.

Рецензия должна быть доведена до сведения выпускника не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Отрицательный отзыв рецензента не является препятствием для защиты выпускной квалификационной работы. В случае отрицательного отзыва участие рецензента в заседании ГЭК по защите ВКР, обязательно.

3.5. Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования

Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования осуществляется в соответствии с положением о проверке выпускных квалификационных работ на объем заимствования № 42-01-09/335, принятым решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол №23 от 26.12.2022).

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательной проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ».

Обучающийся должен быть проинформирован о необходимости проверки ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ». Обучающийся несет ответственность за исключительно корректное заимствование (цитирование) текста и предоставление своей выпускной квалификационной работы на проверку объема заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ» в бумажном и электронном виде в срок не позднее чем за 10 дней до защиты ВКР. Предварительная проверка возможна за 30 дней.

При отсутствии отчета о проверке и подписи руководителя, ВКР к защите не допускается.

3.6. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

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

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, разрабатывается выпускающими кафедрами и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и, при необходимости, консультант (консультанты).

Установление обучающимся тем выпускных квалификационных работ назначение руководителей ВКР по подготовке указанных работ оформляется приказом ректора по представлению директора института, не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА. Основание - выписки из протоколов заседаний выпускающих кафедр.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Перед защитой ВКР указанная работа, оформленная в соответствии с требованиями к выпускным квалификационным работам, передается в ГЭК с отзывом и рецензией (рецензиями) к ней не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объем заимствования согласно локальному нормативному акту Университета.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

Защищенные выпускные квалификационные работы передаются на хранение в библиотеку Университета.

Электронные версии успешно защищенных выпускных квалификационных работ в формате PDF передаются кафедрой в библиотеку для размещения на определенном для этих целей электронном ресурсе (за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну).

3.6.1. Присвоение выпускнику квалификации по направлению подготовки 15.04.05 и выдача документа о высшем образовании

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации (далее – диплом) принимает ГЭК по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Диплом с отличием выдается выпускнику при следующих условиях:

- все оценки, указанные в приложении к диплому (оценки по дисциплинам (модулям), разделам образовательной программы, практикам, оценки за курсовые работы (проекты)), являются оценками «отлично» и «хорошо» (в случае, если дисциплина (модуль) изучается в нескольких семестрах – в приложение к диплому выставляется оценка за последний семестр);
- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «отлично»;
- количество оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

При обучении обучающегося по ускоренной программе при расчете оценок учитываются также переаттестованные и перезачтенные в установленном в Университете порядке дисциплины.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях и оформляются протоколами:

- по рассмотрению выпускной квалификационной работы обучающегося;
- по присвоению квалификации по направлению подготовки (специальности) и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателями. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается членами ГЭК, присутствующими на заседании, и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии представляются в дирекцию института в срок не более трех рабочих дней после окончания работы соответствующей комиссии.

Протоколы государственной экзаменационной комиссии сшиваются в книги и передаются на хранение в архив начиная с 01 января года, следующего за годом составления документов.

Передача протоколов на хранение в архив Университета осуществляется дирекцией института в соответствии с порядком, предусмотренным Инструкцией по делопроизводству Университета.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением выпускнику квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Присвоение выпускнику соответствующей квалификации и выдача ему диплома осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию. После завершения

ГИА издается приказ по Университету об отчислении в связи с завершением обучения.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университете на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

Заявление на имя ректора Университета с просьбой о восстановлении с целью прохождения государственной итоговой аттестации подается не позднее, чем за месяц до календарного срока начала мероприятий государственной итоговой аттестации (для государственного экзамена – начало обзорных лекций, для выпускной квалификационной работы – начальный этап ее выполнения), определенного рабочими учебными планами по специальности (направлению подготовки) на текущий учебный год. Порядок и условия восстановления определяются локальным нормативным актом Университета.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося приказом ректора Университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Прохождение государственных аттестационных испытаний производится в сроки, установленные для работы ГЭК в текущем учебном году и в порядке, предусмотренном Положением о государственной итоговой аттестации № 42-01-09/75 принятым решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол №3/2019 от 18.11.2019) и утвержденного приказом ректора от 21.11.2019 №1957-п. При повторном неудовлетворительном результате прохождения государственных аттестационных испытаний обучающийся отчисляется из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнивший обязанности по добросовестному освоению образовательной программы.

Обучающимся, допущенным к государственной итоговой аттестации и не прошедшим ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине:

- временная нетрудоспособность;
- уход за тяжело больным членом семьи;
- исполнение общественных или государственных обязанностей;
- вызов в суд;
- стажировка, обучение за границей и в других образовательных учреждениях;
- транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов);
- погодные условия или в других исключительных случаях, подтвержденной документально, предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Продление сроков прохождения государственной итоговой аттестации осуществляется приказом ректора Университета по представлению директора института на основании личного заявления обучающегося (или доверенным лицом обучающегося), содержащего причины изменения сроков, с приложением подтверждающих документов, согласованному заведующим выпускающей кафедрой и директором института.

Обучающийся, не прошедший в течение установленного срока обучения всех аттестационных испытаний, входящих в перечень государственной итоговой аттестации, отчисляется из Университета и получает справку об обучении установленного образца.

3.6.2. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о возникшем, по его мнению, нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В последнем случае результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в дополнительные сроки, установленные Университетом.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Заседание апелляционной комиссии и принятые ею решения оформляются протоколом. Протоколы заседаний апелляционных комиссий представляются в дирекцию института.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с графиком учебного процесса и требованиями ФГОС.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

3.6.3. Оформление результатов государственной итоговой аттестации

По окончании работы государственных экзаменационных комиссий их председатели составляют отчеты.

Отчет председателя государственной экзаменационной комиссии должен содержать следующую информацию:

- состав ГЭК;
- результаты ГИА;
- анализ качества выполнения выпускных квалификационных работ;
- анализ уровня освоения обучающимися компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;
- организация работы государственной экзаменационной комиссии;
- выводы и рекомендации государственной экзаменационной комиссии.

Подписанный председателем ГЭК отчет в течение 10 дней после проведения ГИА представляется секретарем государственной экзаменационной комиссии в Дирекцию развития образовательных программ.

Отчеты председателей ГЭК подлежат передаче в архив Университета. Передача отчетов на хранение в архив Университета осуществляется Дирекцией развития образовательных программ в соответствии с порядком, предусмотренным Инструкцией по делопроизводству Университета.

3.7. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или устанавливается факт отрицательного результата защиты.

Итоги защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК и зачетных книжек.

При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

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 выпускника;
- 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 профессиональной деятельности выпускника.
 - 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. Технологические процессы автоматизированного производства: Учебное пособие / Пономаренко Л.В., Ефимова Т.В. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2020. - 160 с.: ISBN 978-5-7994-0573-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858455>
2. Рузавин Г. И. Методология научного познания: учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 287 с. – ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028791>
3. Проектирование и 3D-моделирование в средах CATIA V5, ANSYS и Dymola 7.3[Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. И. Косенко [и др.].– М.: ИНФРА-М, 2018.– 183с.+ Доп. материалы. – (Высшее образование: Магистратура).–Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851549>
4. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D" [Электронный ресурс]: учебное пособие / Малышевская Л.Г. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2022. - 72 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912689>
5. Ловыгин, А.А. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система [Электронный ресурс] / А.А. Ловыгин, Л.В. Теверовский. – Электрон. дан. –

- Москва: ДМК Пресс, 2015. – 280 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82824>. – Загл. с экрана.
6. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Рыжков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>
 7. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 274 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-07187-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438362> (дата обращения: 20.08.2019).
 8. Романова, И. К. Методы теории оптимального управления в проектировании технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. К. Романова. – Электрон. дан. – Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. – 152 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103430>.
 9. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие/ А.А. Иванов. – М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. –224 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946200>.

Дополнительная литература

1. Берлинер, Э. М. САПР технолога машиностроителя [Электронный ресурс]: учебник / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-043-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/501435>)
2. Основы работы в ANSYS 17 [Электронный ресурс] / Н.Н. Федорова [и др.]. - Москва: ДМК Пресс, 2017. - 210 с. - ISBN 978-5-97060-425-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028088>
3. Звонцов, И.Ф. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 588 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107059>. – Загл. с экрана.
4. Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования: для вузов / Г. М. Цыпин. – Москва: Юрайт, 2019. – 35 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11574-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445665> (дата обращения: 20.08.2019).
5. Абдрахманов, В. Г. Элементы вариационного исчисления и оптимального управления. Теория, задачи, индивидуальные задания [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Абдрахманов, А. В. Рабчук. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 112 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45675>.

6. Апраксин Ю. К. Управление информационным взаимодействием в распределенных технических системах: конечно-автоматный подход: монография / Ю. К. Апраксин. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 184 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/792616>
7. Харченко А.О. Металлообрабатывающее оборудование машиностроительных производств: Учебн. пособие для студ. вузов/А.О.Харченко. – М.: ИД «Вузовский учебник»: ИНФРА-М, 2017. – 260 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1008749>.

Информация о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы, перечисленной в программе государственной итоговой аттестации, представлена в **приложении Б**.

4. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для проведения 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.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №102 299011, г. Севастополь, ул. Гоголя, 14	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска для мела, стационарный экран. "Оборудование: Станок заточной (ЗВ64) – 1 шт. Станок вертикально-фрезерный 6Р-10 – 1 шт. Станок зубо-долбежный (5В12) – 1 шт. Станок зубо-строгальный (5П23БП) – 1 шт. Станок зубо-фрезерный (5А308П) – 1 шт. Станок поперечно-строгальный (7А33) – 1 шт. Станок точильно-шлифовальный ЗБ633 – 1 шт. Станок настольный сверлильный (2М112) – 1 шт. Стенд по машиностроению – 1 шт. Стенд наглядной агитации – 1 шт. Стенд информационный (1,0'1,3) - 7шт. Стол ремонтный монтажный – 1шт. Тиски (машинные) – 1 шт. Тиски - 1 шт. Переносное оборудование: Переносной мультимедийный проектор Epson /EMR-S52/SV6A. Микрометр МК25 – 4 шт. Микрометр 0,25 – 1 шт. Микрометр 25,50 – 1 шт. Штангенциркуль с цифровым индикатором – 3 шт.	
	Помещение для самостоятельной работы №311, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СевГУ. 299011, г. Севастополь, ул. Гоголя, 14	25 посадочных мест; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; 10 персональных компьютеров с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СевГУ.	Используемое программное обеспечение: 1. Microsoft Windows Professional 7/8.1/10 Microsoft Office 2010/2013/2016 2. Kaspersky Endpoint Security 10/11 3. ABBYY FineReader 12 Corporate Concurrent 4. Acrobat Professional DC (perpetual) 2015 Rus 5. WinRAR 5.0

Приложение А

Форма бланков титульного листа и задания выпускной квалификационной работы

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

(полное наименование института)

(полное наименование кафедры)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА/СПЕЦИАЛИСТА/МАГИСТРА

на тему

Выполнил: обучающийся _____ курса
группы _____
направления подготовки (специальности) _____

(код и наименование направления подготовки
(специальности))

профиль (специализация) _____

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Дата допуска к защите

« ____ » _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____

(наименование кафедры)

(подпись)

(фамилия, инициалы зав. кафедрой)

Руководитель _____

(ученая степень, звание, должность руководителя)

(фамилия, инициалы руководителя)

20 ____ г.

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

Институт _____

Кафедра _____

Направление

подготовки/специальность _____

(код и наименование)

Профиль/специализация _____

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой _____

« ____ » _____ 20 ____ года

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу

(вид выпускной квалификационной работы _____

(указать вид при наличии)

обучающемуся _____

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема работы (проекта) _____

руководитель работы (проекта) _____

(фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность)

Утверждены приказом ректора от « ____ » _____ 20 ____ года № _____

2. Срок подачи обучающимся работы (проекта) _____

3. Входные данные к работе (проекту) _____

4. Содержание выпускной работы (перечень вопросов, которые нужно разработать)

5. Перечень иллюстративного (графического) материала

6. Консультанты разделов работы (проекта)

Раздел	Фамилия, инициалы и должность консультанта	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял

7. Дата выдачи задания _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название этапов работы (проекта)	Срок выполнения этапов работы (проекта)	Примечание

Обучающийся _____
(подпись) (фамилия и инициалы)

Руководитель работы (проекта) _____

(подпись) (фамилия и инициалы)

Приложение Б
Справка о наличии в фонде библиотеки
изданий учебной литературы, перечисленной в программе
государственной итоговой аттестации,
по состоянию на 2024-2025 учебный год

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

(код и наименование направления подготовки)

Технология машиностроения

(наименование профиля)

Левченко Е.А. к.т.н., доцент, доцент кафедры «Технология машиностроения»

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

№ п/п	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Технологические процессы автоматизированного производства: Учебное пособие / Пономаренко Л.В., Ефимова Т.В. - Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2020. - 160 с.: ISBN 978-5-7994-0573-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/858455	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
2.	Рузавин Г. И. Методология научного познания: учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 287 с. – ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1028791	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
3	Проектирование и 3D-моделирование в средах CATIA V5, ANSYS и Dymola 7.3 [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. И. Косенко [и др.]. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 183 с. + Доп. материалы. – (Высшее образование: Магистратура). – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/851549	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
4	Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D" [Электронный ресурс]: учебное пособие / Малышевская Л.Г. - Железнодорожск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2022. - 72 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/912689	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
5	Ловыгин, А.А. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система [Электронный ресурс] / А.А. Ловыгин, Л.В. Твердовский. – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2020. – 280 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/82824 . – Загл. с экрана.	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
6	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Рыжков. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 224 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30202	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
7	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 274 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-07187-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/438362 (дата обращения: 20.08.2023).	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
8	Романова, И. К. Методы теории оптимального управления в проектировании технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. К. Романова. – Электрон. дан. – Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. – 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103430 .	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
9	Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие / А.А. Иванов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 224 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/946200 .	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ

Дополнительная литература		
1.	Берлинер, Э. М. САПР технолога машиностроителя [Электронный ресурс]: учебник / Э. М. Берлинер, О. В. Таратынов - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-043-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/501435)	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
2.	Основы работы в ANSYS 17 [Электронный ресурс] / Н.Н. Федорова [и др.]. - Москва: ДМК Пресс, 2017. - 210 с. - ISBN 978-5-97060-425-0. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1028088	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
3.	Звонцов, И.Ф. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 588 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107059 . - Загл. с экрана.	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
4.	Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования: для вузов / Г. М. Цыпин. - Москва: Юрайт, 2019. - 35 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11574-1. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/445665 (дата обращения: 20.08.2019).	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
5.	Абдрахманов, В. Г. Элементы вариационного исчисления и оптимального управления. Теория, задачи, индивидуальные задания [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Абдрахманов, А. В. Рабчук. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 112 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/45675 .	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
6.	Апраксин Ю. К. Управление информационным взаимодействием в распределенных технических системах: конечно-автоматный подход: монография / Ю. К. Апраксин. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. - 184 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/792616	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
7.	Харченко А.О. Металлообрабатывающее оборудование машиностроительных производств: Учебн. пособие для студ. вузов/А.О.Харченко. - М.: ИД «Вузовский учебник»: ИНФРА-М, 2017. - 260 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1008749 .	Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ




(подпись)

Е.П. Любезная