



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

**(ДВФУ)**

**Политехнический институт (Школа)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического  
института (Школы)

 А.Р. Вагнер  
«18» февраля 2021 г.

## **ПРОГРАММА**

**Государственной итоговой аттестации**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника  
объектов морской инфраструктуры**

**Программа магистратуры**

**Проектирование сварных судовых конструкций**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) 2 года

Владивосток

2021

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**Программы государственной итоговой аттестации**

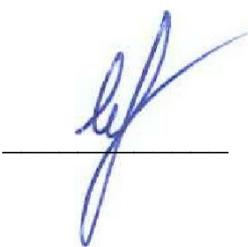
по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и  
системотехника объектов морской инфраструктуры

Программа магистратуры  
Проектирование сварных судовых конструкций

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г. № 1042.

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Политехнического института (Школы) «18» февраля 2021 г. (протокол № 8).

Руководитель образовательной программы  А.В. Гридасов

Заместитель директора  
Политехнического института (Школы)  
по учебной и воспитательной работе  Т.Ю. Шкарина

## **Пояснительная записка**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника ДВФУ по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

### **Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

#### **Типы задач:**

научно-исследовательский;  
проектный;  
сервисно-эксплуатационный.

#### **Задачи профессиональной деятельности выпускников:**

##### *Научно-исследовательская деятельность:*

- разработка конкретных программ для решения различных профессиональных проблем, включая исследования, проектирования, производства, технического обслуживания, ремонта, реновации и утилизации сварных судовых конструкций;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований с использованием современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями;

- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

##### *Проектная деятельность:*

- анализ состояния научно-технической проблемы и постановка цели и задач исследовательского проектирования сварных судовых конструкций на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, использования прогнозов развития смежных областей науки и техники с учетом позиций и мнений других специалистов;

- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности и определения показателей технического уровня проектируемых образцов сварных судовых конструкций;

- проектирование и конструирование различных типов сварных судовых конструкций с использованием средств компьютерного проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных

изделий, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых проектно-конструкторских решений;

- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;

*Сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- разработка методов инженерного прогнозирования и сопровождения диагностических моделей для систем мониторинга и оценки технического состояния различных типов сварных судовых конструкций в процессе их эксплуатации;

- разработка методов оценки остаточного ресурса основных фундаментальных элементов сварных судовых конструкций;

- анализ и применение стратегий технического обслуживания, реновации и ремонта сварных судовых конструкций и выбор оптимальных систем управления их технической эксплуатацией.

### **Области и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

30 Судостроение (в сферах: создания кораблей и судов морского и речного флота, средств океанотехники; технического обслуживания и ремонта судов, энергетических установок и оборудования, приборов и других технических средств, обеспечивающих функционирование и использование морской (речной) техники; научных исследований в области судостроения и морской техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **Требования к результатам освоения программы магистратуры**

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

**Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|--|
| Системное критическое мышление                            | <b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий               | УК-1.1 (ИДК-1.1) Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;<br>УК-1.2 (ИДК-1.2) Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации;<br>УК-1.3 (ИДК-1.3) Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов, а также возможные последствия.  |
| Разработка и реализация проектов                          | <b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла  | УК-2.1 (ИДК-2.1) Умеет поставить цели и составить план реализации проекта, анализировать состояние проекта на всех этапах его жизненного цикла;<br>УК-2.2 (ИДК-2.2) Выбирает оптимальные способы выполнения проекта в соответствии с действующими правовыми нормами и в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями;<br>УК-2.3 (ИДК-2.3) Осуществляет руководство проектной группой  |
| Командная работа и лидерство                              | <b>УК-3</b> Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели                   | УК-3.1 (ИДК-3.1) Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач;<br>УК-3.2 (ИДК-3.2) Эффективно использует стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, выполняет руководящую роль в команде   |
| Коммуникация  | <b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического взаимодействия | УК-4.1 (ИДК-4.1) Осуществляет деловые коммуникации на русском языке в устной и письменной формах коммуникативно приемлемым стилем делового общения;<br>УК-4.2 (ИДК-4.2) Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат;<br>УК-4.3 (ИДК-4.3) Использует средства иностранного языка (лексические, фонетические, грамматические) для межличностного и межкультурного и профессионального взаимодействия |
| Межкультурное взаимодействие                              | <b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                       | УК-5.1 (ИДК-5.1) Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;<br>УК-5.2 (ИДК-5.2) Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в                         | <b>УК-6</b> Способен определять и  | УК-6.1 (ИДК-6.1) Владеет навыками тайм-менеджмента – технологией упорядочения времени,   |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|---|--|
| том числе здоровьесбережение)                             | реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | направленной на повышение эффективности его использования (планирование и распределение времени, анализ затрат времени, делегирование задач и управление ресурсами и т.д.);<br>УК-6.2 (ИДК-6.2) Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;<br>УК-6.3 (ИДК -6.3) Формирует траекторию саморазвития и самореализации на основе принципов образования в течение всей жизни |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| УК-1.1 (ИДК-1.1) Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  | Знает роль и место теории принятия решений в реализации перехода от рекурсивных алгоритмов создания технических объектов к более эффективным многовариантным и оптимизирующим алгоритмам |
|   | Умеет правильно сформулировать задачу выбора организационно-технических вариантов  |
|   | Владеет навыком осуществления анализа технической и нормативной документации   |
| УК-1.2 (ИДК-1.2) Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения проблемной ситуации   | Знает основные понятия, определения, термины и обозначения, применяемые в теории принятия решений, классификацию типовых методик   |
|   | Умеет определить объём информационного обеспечения, необходимого для её решения  |
|   | Владеет навыком практического применения формализованных методов обоснования принятия решений и оптимизирующих методик   |
| УК-1.3 (ИДК-1.3) Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов, а также возможные последствия | Знает типовые алгоритмы выбора проектных вариантов и оптимизации их характеристик  |
|   | Умеет назначить критерии оценки вариантов и обосновать допустимые диапазоны их варьирования  |
|   | Владеет навыками применения автоматизированных систем анализа вариантов и принятия решений в режиме диалога с компьютером  |
| УК-2.1 (ИДК-2.1) Умеет поставить цели и составить план реализации проекта, анализировать состояние проекта на всех этапах его жизненного цикла                                      | Знает основные процессы управления проектами (инициации, планирования, выполнения, мониторинга и завершения проектов)  |
|   | Умеет анализировать и документировать требования к проектам, определять содержание проектов, разрабатывать планы проектов по качеству  |
|   | Владеет навыком документирования основных решений по управлению проектами  |
| УК-2.2 (ИДК-2.2) Выбирает оптимальные способы выполнения проекта в соответствии с действующими правовыми нормами и в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями            | Знает основные процессы управления проектами (инициации, планирования, выполнения, мониторинга и завершения проектов), свойства и возможности систем управления проектами                |
|   | Умеет анализировать и документировать требования к проектам, разрабатывать планы проектов по основным разделам управления проектами (включая управление                                  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
|  | сроками, ресурсами, рисками и коммуникациями).<br>Владеет навыком планирования и документирования основных решений по управлению проектами, работы с системами управления проектами  |
| УК-2.3 (ИДК-2.3) Осуществляет руководство проектной группой  | Знает основные организационные схемы управления проектами, основы теории организаций, методы разрешения конфликтов<br>Умеет распределять обязанности в команде проекта<br>Владеет навыками разработки матриц распределения ответственности в командах проектов   |
| УК-3.1 (ИДК-3.1) Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач               | Знает основные организационные схемы управления проектами, основы теории организаций, методы разрешения конфликтов<br>Умеет распределять обязанности в команде проекта<br>Владеет навыками разработки матриц распределения ответственности в командах проектов   |
| УК-3.2 (ИДК-3.2) Эффективно использует стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, выполняет руководящую роль в команде                          | Знает основные требования к реализации межличностного взаимодействия; основы теории организаций, кривой обучения<br>Умеет планировать потребности проектов в ресурсах<br>Владеет навыком формирования диаграммы потребности проектов в трудовых ресурсах   |
| УК-4.1 (ИДК-4.1) Осуществляет деловые коммуникации на русском языке в устной и письменной формах коммуникативно приемлемым стилем делового общения                         | Знает основные методы управления научным коллективом; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия представителей научного сообщества разных стран<br>Умеет организовать работу научного коллектива, состоящего из сотрудников, различающихся по социальным, этническим, конфессиональным и культурным признакам;<br>Владеет навыками анализа проблемных ситуаций в коллективе, выявления из них ключевых задач, ранжирования этих задач, делегирования и контроля решения задач |
| УК-4.2 (ИДК-4.2) Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат             | Знает основные методы управления научным коллективом; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия представителей научного сообщества разных стран<br>Умеет организовать работу научного коллектива, состоящего из сотрудников, различающихся по социальным, этническим, конфессиональным и культурным признакам;<br>Владеет навыками анализа проблемных ситуаций в коллективе, выявления из них ключевых задач, ранжирования этих задач, делегирования и контроля решения задач |
| УК-4.3 (ИДК-4.3) Использует средства иностранного языка (лексические, фонетические, грамматические) для межличностного и межкультурного и профессионального взаимодействия | Знает специальную терминологию, используемую в научных текстах; грамматические формы и конструкции, характерные для устного и письменного профессионального общения; словообразовательные модели; алгоритм обработки текстовой информации при разных видах чтения: ознакомительного, поискового, изучающего; правила речевого этикета в сфере профессионального и делового общения; правила  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
|   | составления деловых писем и документов   |
|   | Умеет вести устную и письменную профессиональную коммуникацию на иностранном языке   |
|   | Владеет навыками аудирования и говорения применительно к новому, по сравнению с входным уровнем, языковому и речевому материалу; навыками написания электронного письма, тезисов доклада, оформления резюме и сопроводительного письма, необходимых при приеме на работу; основными навыками перевода научных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный. |
| УК-5.1 (ИДК-5.1) Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии   | Знает историческое и культурное многообразие форм функционирования науки в обществе  |
|   | Умеет выявлять специфику роли и функций науки в различные эпохи и в различных культурах  |
|   | Владеет навыком выделять и усваивать информацию о культурных особенностях и традициях  |
| УК-5.2 (ИДК-5.2) Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач   | Знает культурное разнообразие отношения к науке и технике  |
|   | Умеет взаимодействовать при выполнении профессиональных задач с представителями разных традиций  |
|   | Владеет навыками учитывать это разнообразие в профессиональной деятельности  |
| УК-6.1 (ИДК-6.1) Владеет навыками тайм-менеджмента – технологией упорядочения времени, направленной на повышение эффективности его использования (планирование и распределение времени, анализ затрат времени, делегирование задач и управление ресурсами и т.д.) | Знает основные нестандартные ситуации, возникающие в процессе научной деятельности   |
|   | Умеет оперативно принимать решения с учетом ответственности за их последствия  |
|   | Владеет навыком действия в нестандартных ситуациях   |
| УК-6.2 (ИДК-6.2) Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям   | Знает основные нестандартные ситуации, возникающие в процессе научной деятельности   |
|   | Умеет оперативно принимать решения с учетом ответственности за их последствия  |
|   | Владеет навыком действия в нестандартных ситуациях   |
| УК-6.3 (ИДК-6.3) Формирует траекторию саморазвития и самореализации на основе принципов образования в течение всей жизни  | Знание саморазвития и самореализации как ценностей современной научно-технической цивилизации  |
|   | Умение использовать научное знание для саморазвития  |
|   | Владеет навыками самообразования как средством самореализации  |

## Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы

### их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии) | Код и наименование общепрофессиональной компетенции |                                  | Индикаторы достижения компетенции             |
|--|---|----------------------------------|---|
|  | ФГОС ВО   | СУОС СПбГМТУ                     |   |
| Научно-исследовательская   | ОПК-1 Способен выполнять поиск и                    | ОПК-3. Способен организовывать и | ОПК-1.1 (ИДК-3.1) Выбирает или самостоятельно |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии) | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   |  | Индикаторы достижения компетенции   |
|--|---|--|---|
|  | ФГОС ВО   | СУОС СПбГМТУ   |   |
| деятельность   | обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности   | осуществлять научные исследования, представлять, оформлять и защищать результаты интеллектуальной деятельности   | формулирует проблему и тему исследования, составляет программу исследования, выбирает методы, проводит исследование;<br>ОПК-1.2 (ИДК-3.2) Анализирует, интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами и рекомендациями;<br>ИДК-3.3 Оформляет документацию для защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности. |
| Моделирование сложных систем   | ОПК-2 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценки характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в сфере проектирования и постройки средств океанотехники | ОПК-4. Способен организовывать процесс принятия, обоснования и оценки эффективности управленческих и (или) стратегических решений в профессиональной сфере.              | ОПК-2.1 (ИДК-4.1) Оценивает риски и управляет процессом разработки и принятия решений на основе использования современных методов исследования и технологических решений, в том числе основ теории моделирования;<br>ОПК-2.2 (ИДК-4.2) Формулирует, формирует и применяет критерии оценки эффективности полученных результатов профессиональной деятельности с учетом заданных ограничений  |
|  |   | ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность, определять пути решения проблем своей профессиональной деятельности | ИДК-1.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира;<br>ИДК-1.2 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата  |
|  |   | ОПК-2. Способен получать и использовать  | ИДК-2.1 Использует информационно-коммуникационные и   |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии) | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  |  | Индикаторы достижения компетенции  |
|--|--|--|--|
|  | ФГОС ВО  | СУОС СПбГМТУ   |  |
|  |  | знания в области профессиональной деятельности с применением цифровых и информационных технологий  | цифровые технологии в профессиональной деятельности.<br>ИДК-2.2 Выбирает средства и технологии с учетом последствий их использования в профессиональной сфере;<br>ИДК-2.3 Оценивает эффективность результатов профессиональной деятельности. |
| Проектно-конструкторская деятельность  | ОПК-3 Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники | ОПК-5 Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники | ИДК-5.1 Осуществляет проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)                                      |
|--|---|
| ОПК-1.1 (ИДК-3.1) Выбирает или самостоятельно формулирует проблему и тему исследования, составляет программу исследования, выбирает методы, проводит исследование  | Знает методики постановки задач, формирования выводов и рекомендаций по результатам научных исследований    |
|  | Умеет определять ключевые элементы выводов научных исследований и выявлять практическую их ценность         |
|  | Владеет навыками формулирования четких практических выводов, следующих из результатов научных исследований  |
| ОПК-1.2 (ИДК-3.2) Анализирует, интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами и рекомендациями   | Знает методики постановки задач, формирования выводов и рекомендаций по результатам научных исследований    |
|  | Умеет определять ключевые элементы выводов научных исследований и выявлять практическую их ценность         |
|  | Владеет навыками формулирования четких практических выводов, следующих из результатов научных исследований  |
| ИДК-3.3 Оформляет документацию для защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.   | Знает методики постановки задач, формирования выводов и рекомендаций по результатам научных исследований    |
|  | Умеет определять ключевые элементы выводов научных исследований и выявлять практическую их ценность         |
|  | Владеет навыками формулирования четких практических выводов, следующих из результатов научных исследований  |
| ОПК-2.1 (ИДК-4.1) Оценивает риски и управляет процессом разработки и принятия решений на основе использования современных методов исследования и технологических решений, в том числе основ теории моделирования | Знает методы определения содержания проектов, методы управления рисками проектов                            |
|  | Умеет разрабатывать реестры рисков, оценивать риски, разрабатывать цифровые модели проектов с учётом рисков |
|  | Владеет навыками использования системы управления проектами для разработки цифровых моделей проектов и      |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
|   | планирования проектов на с их помощью  |
| ОПК-2.2 (ИДК-4.2) Формулирует, формирует и применяет критерии оценки эффективности полученных результатов профессиональной деятельности с учетом заданных ограничений | Знает методы управления качеством в проектах   |
|   | Умеет определять содержание проектов, разрабатывать планы обеспечения качества в проектах                                    |
|   | Владеет навыками формулирования критериев и показателей качества управления проектом   |
| ИДК-1.1 Выявляет и анализирует проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности, основываясь на современной научной картине мира                            | Знает современную научную картину мира   |
|   | Умеет рассматривать профессиональные знания и проблемы в рамках современной научной картины мира                             |
|   | Владеет навыками применения общенаучных и философских знаний для решения проблем профессиональной деятельности               |
| ИДК-1.2 Проводит качественный и количественный анализ полученного решения и вносит необходимые коррективы для получения оптимального результата                       | Знает методы анализа и принятия решений  |
|   | Умеет использовать эти методы в своей деятельности   |
|   | Владеет навыками применения методов анализа и принятия решений при решении конкретных проблем                                |
| ИДК-2.1 Использует информационно-коммуникационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности   | Знает способы применения ИТ в ЖЦ МТ в профессиональной деятельности магистра   |
|   | Умеет применять в профессиональной деятельности основные принципы ИТ в ЖЦ МТ   |
|   | Владеет основными методами управления стадиями ЖЦ МТ с использованием ИТ различных классов                                   |
| ИДК-2.2. Выбирает средства и технологии с учетом последствий их использования в профессиональной сфере  | Знает сущность, роль, место и содержание ЭМИ и ИТ в ЖЦ МТ  |
|   | Умеет выполнять количественные расчеты по обоснованию оценок соответствия и качества АСЗИ, формирования ЭМИ                  |
|   | Владеет навыками самостоятельно обосновывать требования к ИТ в ЖЦ МТ   |
| ИДК-2.3. Оценивает эффективность результатов профессиональной деятельности  | Знает методику количественной оценки уровня соответствия и сравнительного анализа качества ИТ в АСЗИ                         |
|   | Умеет решать оптимизационные проектные задачи  |
|   | Владеет навыками поиска рациональных и оптимальных решений по обеспечению АСЗИ современными ИТ                               |
| ИДК-5.1 Осуществляет проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники             | Знаем методологию и технологию оптимизации технических решений, обеспечения качества, перспективные направления и ИТ в ЖЦ МТ |
|   | Умеет разрабатывать планы и программы обеспечения конкурентной способности ОМТ с использованием современных ИТ               |
|   | Владеет технологиями реализации требуемых для сертификации уровней качества ИТ в ЖЦМТ в составе АСЗИ ОМТИ                    |

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

**Обязательные профессиональные компетенции:**

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование сопряженного профессионального стандарта и (или) сопряженной сферы | Выбранные обобщенные трудовые функции (если есть) |
|---|--|---|---|
|---|--|---|---|

|   |   | <b>профессиональной деятельности</b>   |  |
|---|---|--|--|
| ПК-1. Способен руководить теоретическими и экспериментальными исследованиями в области создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием | ПК-1.1 (ИДК-1.1) Выполняет проектные и конструкторские работы в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей, и других объектов профессиональной деятельности;<br>ПК-1.2 (ИДК-1.2) Выполняет расчеты и проработки по типовым методикам; | 30.001 «Специалист по проектированию и конструированию в судостроении»; Сфера проектирования и конструкции судов и объектов океанотехники и их составных частей; | Руководство инновационными конструкторскими исследованиями, созданием и модернизацией проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей |

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

| <b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>   | <b>Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания</b>   | <b>Код трудовой функции (при наличии ПС)</b>   | <b>Индикаторы достижения компетенции</b>   |
|--|---|--|--|
| <b>научно-исследовательская деятельность</b>   |   |  |  |
| ПК-2. Способен проводить анализ информации и формирование исходных данных по теме разработки новых технологий в области создания сварных судовых конструкций | Код ПС - 30.024 «Инженер-исследователь в области судостроения и судоремонта»; Сфера научных исследований в области проектирования и конструкции судов и объектов океанотехники и их составных частей. | Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта | ПК-2.1 (ИДК-2.1) Проводит анализ и систематизацию научно-технической информации в области создания сварных судовых конструкций;<br>ПК-2.2 (ИДК-2.2) Проводит анализ публикаций о научно-технической деятельности ведущих фирм в области создания сварных судовых конструкций;<br>ПК-2.3 (ИДК-2.3) Проводит анализ достигнутого в мире уровня развития технологий по теме исследования и определение тенденций развития исследуемой области технологий;<br>ПК-3.4 (ИДК-2.4) Систематизирует, обобщает и логически представляет факты, полученные в результате анализа источников патентной и научно-технической информации в области создания сварных судовых конструкций |
| <b>проектная деятельность</b>  |   |  |  |
| ПК-3. Способен руководить разработкой проектов,  | Код ПС - 30.001 «Специалист по проектированию и   | Организация проектно-конструкторски  | ПК-3.1 (ИДК-3.1) Анализирует исходные требования к разрабатываемому проекту,   |

| Код и наименование профессиональной компетенции   | Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания  | Код трудовой функции (при наличии ПС)   | Индикаторы достижения компетенции   |
|---|---|---|---|
| проектной и рабочей конструкторской документации по созданию сварных судовых конструкций и их составных частей      | конструированию в судостроении»<br>Сфера проектирования и конструкции судов и объектов океанотехники и их составных частей  | х работ в рамках рабочей группы, разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей                                     | разрабатывает варианты реализации требований в области создания сварных судовых конструкций;<br>ПК-3.2 (ИДК-3.2) Создает структурные и конструктивно-компоновочные схемы с использованием современных систем автоматизированного проектирования в области создания сварных судовых конструкций;<br>ПК-3.3 (ИДК-3.3) Организует, контролирует создание и создает трехмерные модели с использованием систем автоматизированного проектирования сварных судовых конструкций;<br>ПК-3.4 (ИДК-3.4) Разрабатывает эскизные и технические проекты в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей сварных судовых конструкций |
| <b>сервисно-эксплуатационная деятельность</b>   |   |   |   |
| ПК-4 Способен руководить разработкой организацией внедрения предложений по модернизации сварных судовых конструкций | Код ПС - 30.001 «Специалист по проектированию и конструированию в судостроении»;<br>Сфера технического обслуживания, эксплуатации и ремонта судов и объектов океанотехники и их составных частей;<br>Сфера производства, монтажа, обслуживания и ремонта сварных металлических и композиционных конструкций; технологических процессов производства судовых конструкций и обработки | Организация проектно-конструкторски х работ в рамках рабочей группы, разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей | ПК-4.1 (ИДК-4.1) Анализирует и систематизирует показатели эксплуатационно-технических характеристик сварных судовых конструкций и их составных частей;<br>ПК-4.2 (ИДК-4.2) Разрабатывает предложения по модернизации составных частей сварных судовых конструкций в перспективных разработках   |

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания | Код трудовой функции (при наличии ПС) | Индикаторы достижения компетенции |
|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|
|   | судостроительных материалов                          |                                       |                                   |

### Профессиональные компетенции (на основе анализа требований рынка труда в соответствии со сферами профессиональной деятельности)

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование сопряженной сферы профессиональной деятельности   |
|--|---|--|
| <b>сервисно-эксплуатационная деятельность</b>  |   |  |
| ПК-5 Способен руководить разработкой технических заданий на проектирование судов и морских сооружений для работы в особых условиях эксплуатации: ледоколов, судов ледового плавания, морских нефтегазовых сооружений, скоростных судов, боевых кораблей, подводных лодок и их составных частей | ПК-5.1 (ИДК-5.1) Разрабатывает методы инженерного прогнозирования и сопровождения диагностических моделей для систем мониторинга и оценки технического состояния различных типов сварных судовых конструкций;<br>ПК-5.2 (ИДК- 5.2) Разрабатывает методы оценки остаточного ресурса основных функциональных элементов сварных судовых конструкций и их составных частей;<br>ПК-5.3 (ИДК-5.3) Анализирует и применяет стратегии технического обслуживания, реновации и ремонта судовых сварных конструкций и выбирает оптимальные системы управления их технической эксплуатацией | Сфера производства, монтажа, обслуживания и ремонта сварных металлических и композиционных конструкций; технологических процессов производства судовых конструкций и обработки судостроительных материалов |

### Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. (далее - ВКР). Государственный экзамен не предусмотрен.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (выпускников) к самостоятельной профессиональной деятельности. Объем государственной итоговой аттестации, учебный период и сроки государственной итоговой аттестации указаны в актуальном учебном плане и календарном учебном графике.

## **Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам государственных аттестационных испытаний**

Рассмотрение апелляции проводится в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636) и Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ.

По результатам государственных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) своем несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается обучающимся лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Информация о месте работы апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР (магистерской диссертации).

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также ВКР (магистерскую диссертацию), отзыв и рецензию.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и 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 порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

-об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации

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 государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания 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 сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного;
- аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### **Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Целью выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) является установление соответствия качества полученной студентами подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта, а также достижение магистрантами

необходимого уровня знаний, умений и навыков по освоенному направлению подготовки, позволяющих ему, как высококвалифицированному специалисту, успешно справляться с решением профессиональных задач в области судостроения.

К государственной итоговой аттестации допускается лицо, не имеющее академической задолженности и в полном объеме выполнившее учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки магистратуры 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», магистерская программа «Проектирование сварных судовых конструкций».

ВКР (магистерская диссертация) рассматривается как самостоятельная заключительная работа магистранта, в которой систематизируются, закрепляются и расширяются теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении циклов дисциплин, прохождении практик и выполнении научной работы, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, и применение этих знаний при решении конкретных производственных задач в сфере судостроения. Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы магистранта. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника.

Выпускная квалификационная работа проходит проверку на объем заимствования. Экспертиза в системе «Антиплагиат» является обязательной для всех видов ВКР в ДВФУ, осуществляется департаментом и руководителем ВКР. Требования к уровню оригинальности работы (допустимому объему заимствования), а также порядок проверки ВКР на объём заимствования, устанавливаются локальным актом ДВФУ (Регламентом экспертизы ВКР на наличие заимствований).

ВКР выполняется обучающимся в период преддипломной практики в ходе реализации самостоятельной, планомерной научно-исследовательской или практической работы под непосредственным контролем и руководством научного руководителя. В ходе самостоятельной работы предполагается изучение литературы, сбор необходимых для ВКР материалов, выполнения задания на ВКР.

Общие требования к ВКР:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на глубоких теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой терминологии;

- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- оформление работы в соответствии с требованиями;
- поиск лучшего проектного решения (через вариантное проектирование или решение оптимизационной задачи);
- тщательное изучение и последовательный учет основных направлений научно-технического прогресса, а также требований инструктивно-нормативных документов, стандартизации и метрологии;
- автоматизация сложных инженерно-экономических расчетов и инженерной графики с использованием современной вычислительной техники и новых информационных технологий.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры. Перечень тем ВКР подлежит обновлению ежегодно.

Источниками тематики ВКР могут служить:

- прямые заказы работодателей, научно-производственных организаций, коммерческих фирм и т.п., соответствующих профилю подготовки выпускника;
- результаты практик студента в организациях, соответствующих магистерской программе подготовки и др.

Предпочтительно, чтобы в ВКР были использованы данные и материалы действующих предприятий (структур), с которыми выпускник работал (например, проходил практику) или предполагает работать. ВКР должна содержать решение задач, имеющих для данной организации прямое организационное и экономическое значение.

Текст ВКР, за исключением текстов ВКР содержащих сведения составляющих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета

### **Содержание, объем и структура выпускной квалификационной работы (ВКР)**

ВКР (магистерская диссертация) должна состоять из двух обязательных частей: пояснительной записки (далее - ПЗ) объемом 60–100 стр. машинописного текста и графического (иллюстративного) материала.

ПЗ должна включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

- титульный лист (Приложение №1);
- задание на ВКР (Приложение №2);
- аннотация;
- содержание;

- общий раздел (аналитическая часть, технологическая часть, проектная часть);
- выводы и заключение;
- список используемых источников;
- приложения (при наличии).

Форма отзыва руководителя ВКР (магистерской диссертации) и рецензии приведены в Приложении №№3,4.

### **Процедура подготовки и защиты ВКР**

Государственная итоговая аттестация по защите ВКР проводится ГЭК в целях определения соответствия результатов освоения студентами ОП требованиям федерального образовательного стандарта и образовательного стандарта, установленного ДВФУ.

Защита ВКР проводится в сроки, определяемые университетом.

Для проведения ГИА создается ГЭК, которая действует в течение календарного года. Расписание работы ГЭК утверждается ректором ДВФУ и доводится до сведения студентов не позднее чем за 30 календарных дней до начала итоговых аттестационных испытаний.

Закрепление студента за руководителем ВКР и утверждение темы работы оформляется заявлением студента, подписанным директором департамента. После этого студенту выдается задание на ВКР по установленной форме.

Департамент при необходимости приглашает консультантов по отдельным разделам работы.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- составление задания и графика выполнения работы;
- консультирование студента по вопросам ВКР;
- постоянный контроль за сроками выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы;
- оформление отзыва на выполненную ВКР;
- практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- присутствие на заседании ГЭК при защите студентом ВКР.

В обязанности консультанта разделов ВКР входит:

- по согласованию с руководителем ВКР формулирование задания на выполнение соответствующего раздела;
- определение структуры соответствующего раздела ВКР;
- оказание методической помощи студенту через консультации, оценка допустимости принятых решений;

- проверка соответствия объема и содержания раздела заданию;
- принятие вывода о готовности соответствующего раздела ВКР к защите, что подтверждается подписью на титульном листе.

Не реже, чем один раз каждые полмесяца, студент обязан отчитываться о выполненной работе перед своим руководителем, который на основе календарного графика работы студента фиксирует степень готовности дипломного проекта.

Департамент также регулярно осуществляет контроль за ходом выполнения работы, проводит промежуточные аттестации, требуя от студентов выполнения календарных графиков работы.

Завершенная выпускная работа, подписанная студентом и консультантами, представляется на проверку и подпись руководителю. Далее ВКР с отзывом руководителя представляется на согласование директору департамента и руководителю ОП. Выпускная квалификационная работа, рекомендованная выпускающим департаментом и руководителем ОП к защите, направляется на рецензию.

При отрицательном решении департамента протокол заседания и объяснительная записка студента представляется руководителю ОП для подготовки служебной записки об отчислении студента в связи с не допуском к защите ВКР.

Продолжительность представления ВКР (доклада) студентом на заседании ГЭК не должна превышать 15 мин.

За принятые в работе решения и за правильность всех вычислений отвечает студент – автор работы.

Продолжительность защиты одной ВКР (магистерской диссертации), как правило, не должна превышать 30 минут.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится в ДВФУ 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 инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

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

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

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи. Продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

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

а) для слепых:

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

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

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

б) для слабовидящих:

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

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка результата защиты ВКР (магистерской диссертации) производится на закрытом заседании ГЭК. При выставлении оценки учитываются качество выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты, степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по следующим пунктам:

работа - актуальность темы и степень исследовательского характера работы; качество выполнения работы; научно-практическое значение

выводов по теме выпускной квалификационной работы; апробация результатов исследований и публикации; содержательность доклада и наглядность представления результатов;

защита выпускной квалификационной работы - проявление знаний теоретических вопросов работы и умения выполнения анализа и систематизации научно-технической, нормативно-правовой и полученной фактической информации по решаемой задаче, владение современными методами исследования и обработки полученных фактических данных.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При оценивании ВКР учитываются отзыв научного руководителя и рецензия. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты ВКР (магистерской диссертации) объявляются в день защиты, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или устанавливается факт отрицательного результата защиты, т.е. выставляется оценка «неудовлетворительно». 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, патенты, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

### Критерии оценки выпускной квалификационной работы

| Оценка                                | Отлично   | Хорошо   | Удовлетворитель<br>но  | Неудовлетворите<br>льно                       |
|---------------------------------------|---|--|--|---|
| Критерии                              | Содержание критериев  |  |  |   |
| Актуальность темы, новизна работы     | Соответствует современным направлениям развития науки (техники). Является частью научных исследований департамента. Выполняется по заявке организации. Выполняется впервые по новым направлениям исследований | Направлена на решение конкретной практической задачи по инновационной деятельности | Соответствует типовой тематике ВКР департамента              | —   |
| Соответствие содержания теме, заданию | Четко сформулированы цель и задачи, направленные на решение проблемы.   | Сформулированы цель и задачи. Структура и содержание работы                        | Цель и задачи сформулированы нечетко. Имеются несоответствия | Цель и задачи сформулированы нечетко. Имеются |

| Оценка  | Отлично  | Хорошо  | Удовлетворительно  | Неудовлетворительно   |
|---|--|---|--|---|
| Критерии  | Содержание критериев   |   |  |   |
|   | Структура и содержание работы соответствуют заданию. Работа выполнена в соответствии с календарным графиком  | соответствуют заданию. Работа выполнена с незначительными нарушениями графика.  | содержания заданию. Выполнена с нарушениями графика.   | значительные несоответствия содержания заданию. Выполнена с нарушениями графика   |
| Степень изученности проблемы (теоретическая обоснованность работы)                        | Тема глубоко изучена на основании аналитического обзора достаточного количества информационных источников (>50, на все сделаны ссылки по тексту) и раскрыта посредством обобщения отечественного и зарубежного опыта. Техничко-экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы, продемонстрировано знание естественнонаучных, фундаментальных дисциплин (для проектов) | Проблема изложена посредством систематизации точек зрения авторов информационных источников, выделены основные задачи по решению проблемы имеются отдельные неточности в ссылках на источники информации или документы. Для проектов – технико-экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы. | Проанализировано недостаточное количество источников. Обзор носит описательный (а не аналитический) характер. Техничко-экономическое обоснование недостаточно аргументировано. Используются не все действующие нормативные и методические документы. | Поверхностный обзор недостаточного количества источников. Использование недействующих законодательных и нормативных документов. |
| Системность работы, логическая взаимосвязь всех частей ВКР между собой и общей проблемой. | Все части логически связаны. В практических (проектных) частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях. В заключении представлены результаты решения поставленных задач.  | Все части логически связаны. В практических (проектных) частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях. В заключении представлены результаты решения поставленных задач. Имеются некоторые несоответствия, не носящие принципиального характера.   | Недостаточная глубина и обоснованность при выполнении одной из частей. Фактический материал недостаточен и представлен без должного анализа. В практических частях отсутствуют конструктивные решения. Выводы не аргументированы.                    | Все разделы выполнены поверхностно. Задачи не решены. Отсутствует фактический материал и конструктивные решения.                |
| Степень практической  | Результаты выражены в виде разработанных   | Результаты выражены в виде  | Результаты представлены  | Отсутствуют разработанные   |

| Оценка   | Отлично   | Хорошо  | Удовлетворительно  | Неудовлетворительно   |
|--|---|---|--|---|
| Критерии   | Содержание критериев  |   |  |   |
| реализации результатов работы  | планов по реализации инновационного проекта, принятых или рекомендованных к внедрению. Результаты научных исследований представляют практический интерес, опубликованы или рекомендованы к опубликованию.   | разработанных по планов реализации инновационных проектов. Результаты научных исследований представляют практический интерес.   | отдельными фрагментами планов реализации инновационного проекта, несоответствующими предъявляемым требованиям.   | планы по реализации проекта или в них содержатся принципиальные ошибки.   |
| Точность и грамотность представленных расчетов и графических работ, текстового материала. Общее оформление | Полностью соответствует предъявляемым требованиям. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.  | Имеются отдельные неточности в расчетах, чертежах, оформлении. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.  | Значительное количество неточностей и ошибок, в том числе грамматических. Небрежное оформление работы. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%. | Существенные ошибки в расчетах, графических и текстовых материалах. Не выполнены требования к оформлению ВКР. Не пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования превышает 40%. |
| Экономическая и экологическая обоснованность решений   | Представлены расчеты экономической эффективности решений, экологичности выполненных проектов (при необходимости и возможности).   | Представлены элементы экономического обоснования.   | Отсутствуют экономические расчеты.   | Отсутствуют экономические расчеты.  |
| Самостоятельность при выполнении работы  | Работа выполнена самостоятельно, проявлена инициатива и творческий подход к работе.   | Работа выполнена самостоятельно при регулярных консультациях руководителя.  | При выполнении работы требовалось постоянное вмешательство руководителя. Материал заимствовался из других источников.  | Работа выполнялась не самостоятельно. Отсутствуют экономические расчеты.  |
| Компетентность, проявленная на защите  | Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени. Быстрые, аргументированные и правильные ответы на все заданные вопросы. Продемонстрировано знание задач в области профессиональной деятельности и умение их решать. | Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени. Неполные или неправильные ответы на отдельные вопросы. Продемонстрировано принципиальное знание задач в области | Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту. Неправильные ответы на большинство заданных вопросов. Слабое представление о задачах профессиональной деятельности.           | Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту. Принципиальные ошибки в ответах на заданные вопросы. Незнание задач профессиональной деятельности.                                   |

| Оценка   | Отлично              | Хорошо                            | Удовлетворитель<br>но | Неудовлетворите<br>льно |
|----------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Критерии | Содержание критериев |                                   |                       |                         |
|          |                      | профессиональной<br>деятельности. |                       |                         |

**Рекомендуемая литература для подготовки к государственной  
итоговой аттестации:**

**Основная и дополнительная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Стаценко В.Н., Воробьев А.Ю., Максимец Н.А. Рекомендации к выполнению выпускной квалификационной работы: учебно-методическое пособие. Политехнический институт ДВФУ. – Владивосток: изд-во ДВФУ, 2021. – 48 с.

[https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary/6ef/Stacenko\\_V\\_N\\_Vorobev\\_A\\_YU\\_Maximec\\_N\\_A\\_Rekomendacii\\_po\\_vypolneniyu\\_VKR.pdf](https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary/6ef/Stacenko_V_N_Vorobev_A_YU_Maximec_N_A_Rekomendacii_po_vypolneniyu_VKR.pdf)

2. Шестель Л.А. Производство сварных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шестель Л.А., Мухин В.Ф., Куташов Д.А.– Электрон. текстовые данные.– Омск: Омский государственный технический университет, 2017.– 171 с.– Режим доступа: – ЭБС «IPRbooks»

<http://www.iprbookshop.ru/78457.html>

3. Зорин, Н.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Е. Зорин, Е.Е. Зорин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 164 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/102605>

4. Теория сварочных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Неровный [и др.]; под. ред. В.М. Неровного. — Электрон. дан. — Москва, 2016. — 702 с. — Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/106410>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. <http://www.icsti.su/> - Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ).

2. <http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России.

3. <http://www.wipo.int/portal/index.html.en> – World intellectual property organization (WIPO).

4. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64629](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629) – КонсультантПлюс – Конституция Российской Федерации часть 4.

5. <https://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань».
6. <https://www.dvfu.ru> - Официальный сайт ДВФУ.

**Лицензионное программное обеспечение, обновляемое ежегодно:**

Microsoft Windows 10 Pro;

Abbyy FineReader 11.0;

Adobe Acrobat Professional 11.0.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

офисные пакеты OpenOffice.org, Scribus;

браузер Firefox;

пакеты для работы с графикой: GIMP, Inkscape;

программирование: FreeBASIC, Lazarus;

математические пакеты: Maxima;

мультимедиа: Audacity, VLC;

архиватор 7zip.

*ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА*



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**Политехнический институт**  
(Школа)

**Департамент промышленной безопасности**

Иванов Иван Иванович

*«Название темы»*

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

по направлению подготовки  
26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов  
морской инфраструктуры»  
магистерская программа  
«Проектирование сварных судовых конструкций»

Владивосток

20\_\_

## Оборотная сторона титульного листа

Автор работы \_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Назначен рецензент

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

**«Допустить к защите»**

Директор Департамента промышленной  
безопасности канд. техн. наук, доцент  
Гридасов Александр Валентинович

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Защищена в ГЭК с оценкой \_\_\_\_\_

Секретарь ГЭК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

---

**Политехнический институт**  
(Школа)

**Департамент промышленной безопасности**

**УТВЕРЖДЕНО**

Руководитель ОПОП, доцент,  
канд. техн. наук,  
(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_ А.В. Гридасов  
(подпись) (Ф.И.О.)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор департамента,  
канд. техн. наук,  
(ученое звание)

\_\_\_\_\_ А.В. Гридасов  
(подпись) (Ф.И.О.)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **ЗАДАНИЕ**

**на выпускную квалификационную работу**

Студенту (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ Группы \_\_\_\_\_

1. Наименование темы \_\_\_\_\_

---

2. Основания для разработки Приказ № \_\_\_\_\_

---

3. Источники разработки \_\_\_\_\_

---

4. Технические требования (параметры) \_\_\_\_\_

---

5. Дополнительные требования \_\_\_\_\_

---

6. Перечень разрабатываемых вопросов:

---

7. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных

чертежей, схем, плакатов)

| №  | Наименование | Примечание |
|----|--------------|------------|
| 1. |              |            |
| 2. |              |            |
| 3. |              |            |
| 4. |              |            |
| 5. |              |            |
| 6. |              |            |

### КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

| № п/п | Наименование этапов выпускной квалификационной работы | Срок выполнения этапов выпускной квалификационной работы | Примечание |
|-------|---|--|------------|
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |
|       |   |  |            |

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок представления к защите «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель проекта \_\_\_\_\_  
(ученая степень, уч. звание) (подпись) (и. о. фамилия)

Студент \_\_\_\_\_  
(подпись) (и. о. фамилия)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
 (ДФУ)

**Политехнический институт**  
 (Школа)

**Департамент промышленной безопасности**

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР**

на выпускную квалификационную работу студента (ки)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)  
 Направление подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и  
 системотехника объектов морской инфраструктуры» магистерская программа  
 «Проектирование сварных судовых конструкций»

группа \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание, ФИО)

На тему: \_\_\_\_\_

Дата защиты ВКР «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

- область науки, актуальность темы диссертации;
- авторство соискателя в проведении исследования и получении результатов, изложенных в диссертации, обоснованность и достоверность полученных результатов;
- степень новизны, научная и практическая значимость результатов исследования;
- практическая, экономическая и социальная значимость полученных результатов;
- апробация и возможные масштабы использования основных положений и результатов работы;
- соответствие оформления диссертации заявленным требованиям.

Заключительная часть отзыва содержит вывод о соответствии диссертации установленным требованиям и формулировку о возможности присуждения степени «магистр».

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(ученая степень, уч. звание)

(подпись)

(и. о. фамилия)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
 (ДВФУ)

**Политехнический институт**  
 (Школа)

**Департамент промышленной безопасности**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу студента (ки)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» магистерская программа «Проектирование сварных судовых конструкций»

группа \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание, ФИО)

На тему \_\_\_\_\_

Дата защиты ВКР « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>1. Актуальность ВКР</b>       |
| <b>2. Достоинства работы:</b>    |
| <b>3. Недостатки и замечания</b> |
| <b>4. Целесообразность</b>       |
| <b>5.Общий вывод:</b>            |

Оценка \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_

(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_