

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.04.2025 14:47:45
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfbab0e203

Шифр ОПОП: 2025.26.04.02.0201

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2025
(год набора)

Шифр дисциплины: Б3.01(Д)
(шифр дисциплины из учебного плана)

Программа государственной итоговой аттестации

**Подготовка к процедуре защиты и защита
выпускной квалификационной работы**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

Доцент

(должность)

Теория корабля, судостроение и технология материалов

(наименование кафедры)

Лебедев О.Ю.

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Института инженерных и цифровых технологий

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № 08 от « 24 » февраля 20 25 г.
число месяц год

Председатель совета



А.С. Дмитриев

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры

Теория корабля, судостроение и технологии

материалов

(наименование кафедры)

Протокол № 7 от « 24 » 02 20 25 г.
число месяц год

Заведующий кафедрой



О.Ю. Лебедев

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель

рабочей группы по разработке ОПОП по направлению

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов
морской инфраструктуры» профиль «Кораблестроение»

К.Т.Н.

(ученая степень)

доцент

(ученое звание)

О.Ю. Лебедев

(И.О.Фамилия)

ВВЕДЕНИЕ

Направления подготовки «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» профиль «Кораблестроение».

Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники:

Педагогическая деятельность:

– разработка, корректировка, согласование и учебно-методической документации и учебный процесс при реализации образовательных программ высшего образования, дополнительных профессиональных программ, научных исследований

Научно-исследовательская деятельность:

– разработка конкретных программ для решения различных профессиональных проблем, включая задачи исследования, проектирования, производства, технического обслуживания, ремонта, реновации и утилизации морской (речной) техники и ее подсистем;

– математическое моделирование и оптимизация параметров объектов на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ;

– 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 коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

1 ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) в форме выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является подтверждение соответствия компетентности обучающегося требованиям соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта в рамках обозначенных ниже компетенций.

2 МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация – 4 недели. (6 з.е.)
Окончание ГИА – не позднее 30 июня.

3 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ГИА

3.1 Итоговая государственная аттестация направлена на проверку освоения следующих компетенций выпускника:

Универсальные компетенции (УК)

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Обще-профессиональные компетенции (ОПК)

ОПК-1	Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
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-3	Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1	Способен выполнять вспомогательные и подготовительные работы при исследовательской разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-2	Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или отдельные виды занятий по программам высшего образования и дополнительным профессиональным программам

3.2 Критерии оценки компетентности выпускника

Универсальные компетенции

Шифр компетенции	Наименование индикатора достижения	Критерии оценки компетентности
УК-1	Применяет системный подход при проведении критического анализа проблемных ситуаций	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен».
	Разрабатывает стратегию действий для разрешения проблемных ситуаций	
	Разрабатывает альтернативные стратегии действий при разрешении проблемных ситуаций	
УК-2	Иницирует, планирует и разрабатывает проект	Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует
	Контролирует реализацию проекта, осуществляет мониторинг проекта и оформление отчетной документации по проекту	
	Управляет проектом на каждой стадии: инициации, планировании, реализации, отчета, завершения	
УК-3	Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели	
	Организует работу команды для реализации стратегии	

	Руководит командой для достижения поставленной цели	критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».
УК-4	Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах, применяет методы и навыки делового общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	
	Владеет современными коммуникативными технологиями на иностранном языке для профессионального взаимодействия.	
	Применяет коммуникативные технологии на иностранном языке в академическом взаимодействии	
УК-5	Анализирует социокультурное разнообразие общества, используя знание о закономерностях и особенностях социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	
	Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
	Организует и осуществляет профессиональную деятельность в коллективе с учетом его социокультурного разнообразия	
УК-6	Способен к самооценке собственной деятельности	
	Способен к определению реализации приоритетов собственной деятельности	
	Использует образование как способ совершенствования собственной деятельности	

Общепрофессиональные компетенции

Шифр компетенции	Наименование индикатора достижения	Критерии оценки компетентности
ОПК-1	Осуществляет поиск и обобщение информации в различных источниках по теме исследования	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен».
	Критически подходит к выбору источников информации, анализирует достоверность получаемой информации	
	Использует полученные результаты при разработке научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-2	Использует методы физического моделирования для описания объекта исследования	
	Анализирует граничные условия при решении задач методами физического моделирования	
	Принимает решения в сфере проектирования и постройки средств океанотехники на основе результатов физического моделирования объектов исследования	
ОПК-3	Осуществляет поиск и анализ требований при проектировании объектов морской техники	Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».
	Осуществляет проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	
	Корректирует проектно-конструкторскую документацию с учетом результатов испытаний опытных образцов объектов морской техники	

Профессиональные компетенции

Шифр компетенции	Наименование индикатора достижения	Критерии оценки компетентности
ПК-1	Осуществляет поиск, обработку и анализ информации при подготовке исходных данных по теме исследования в области судостроения и судоремонта	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен».
	Разрабатывает планы проведения информационного поиска и выполнения рабочих заданий по разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	
	Выполняет сопутствующие работы, обработку, анализ и обобщение результатов при исследовательской деятельности	
ПК-2	Использует теоретические и практические знания для разработки учебных курсов, дисциплин (модулей)	Итоговый балл
	Способен к реализации учебных курсов, дисциплин, отдельных видов занятий	

		2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».
--	--	---

4 ОБЪЕМ ГИА

Общая трудоемкость ГИА устанавливается Учебным планом

№	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Подготовка ВКР	
		О	З
4 семестр – очная форма обучения,			
1	Сбор материала по теме ВКР	20	20
2	Анализ технического задания и собранных материалов	20	20
3	Выполнение ВКР	84	84
4	Работа с руководителем ВКР	30	30
	Написание пояснительной записки ВКР	20	20
	Оформление ВКР, проверка на антиплагиат, сбор подписей	20	20
5	Подготовка доклада к защите ВКР	20	20
6	Защита ВКР	2	2
	ВСЕГО	216	216

5. СТРУКТУРА ТРУДОЗАТРАТ ВКР

Вид нагрузки	Количество часов
1 Руководство ВКР	29
2 Утверждение работы заведующим кафедрой	1
3 Нормоконтроль	1
4 Рецензирование ВКР	2
5 Консультации по разделам:	
– БЖД	0,5
– Технологическая часть	1,5
6 Представительство кафедр в государственной экзаменационной комиссии :	
– СЭУ	0,5
– ТиПМ	0,5
7 Председатель ГЭК	1
8 Члены ГЭК из числа представителей работодателей (2 человека)	1
ИТОГО	38

6 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ВКР

ВКР должна содержать разделы, позволяющие оценить все компетенции, указанные в таблицах п.3.

№	Название раздела ВКР	Содержание раздела	Компетенции
	Введение	Общее описание темы НИР, ее актуальность и научная новизна. Цели и задачи работы [1-8].	УК-1, УК-5
1	Обзор информации по теме НИР	Обзор отечественной и зарубежной литературы по теме НИР. Аналитическая работа с библиографическими и электронными источниками. Определение степени проработанности темы, ее связи со смежными областями научного знания. [1-8].	УК-2, УК-4, ОПК-1, ПК-1
2	Теоретическое решение поставленных задач	Анализ и выбор возможных способов и методов решения аналогичных задач на основании существующих теорий. Постановка рабочей гипотезы. Разработка физико-математической модели. Предварительные расчеты. [1-8].	УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
3	Проектно-конструкторские разработки	Проектирование и изготовление экспериментальной установки. Разработка методики экспериментальных исследований. Оценка погрешностей измерений [1-8].	УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
4	Экспериментальное исследование	Проведение экспериментальных исследований [1-8].	УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
	Заключение	Основные выводы по теме работы, оценка достижения поставленных целей и задач. Предложения по направлению дальнейших исследований [1-8].	УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2

Объем текстовой части ВКР должна составлять 40-70 листов печатного текста листов формата А4, оформленного в соответствии с требованиями ЕСКД и [1-8].

Объем графического материала составляет не менее 4 листов **чертежей и (или) плакатов** формата А1, позволяющих получить представление об объеме и качестве ВКР.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР

7.1 Рекомендуемая литература

а) Основная

1. **От магистранта до профессора: порядок написания и защиты диссертации** [Электронный ресурс] / Горелов Валерий Павлович [и др.] ; В. П. Горелов, С. В. Горелов, Ю. С. Боровиков [и др.]. - 7-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск : НГАСУ, 2015. - 496 с. - Библиогр.: с. 126-128 (27 назв.). - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978-5-8119-0591-1.
2. **Кузьменко, Г. Н.** Философия и методология науки [Электронный ресурс] : Учебник / Кузьменко Григорий Николаевич ; Кузьменко Г.Н., Отюцкий Г.П. - М : Издательство Юрайт, 2017. - 450. - (Магистр). - 1-е издание. -

Internet access. - ISBN 978-5-9916-3604-9 : 839.00, 500. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/6CE98AC1-1C69-4763-8E9D-B96CE916710E> . – Загл. с экрана

б) Дополнительная

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / под общ. ред. С. В. Белова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2001. - 485 с. - ISBN 5-06-004171-9.
4. **Гордеев, О.И.** Основы научных исследований. Эксперимент в гидродинамике судна : учеб. пособие для студентов кораблестроит. и судовод. спец. / Гордеев Олег Иванович ; О. И. Гордеев ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ". - Новосибирск : НГАВТ, 2009. - 184 с. : ил. - ISBN 978-5-8119-0374-0

7.2 Методические указания

5. **Гордеев О.И.** Оценка достоверности графического и аналитического представления экспериментальных данных : метод. указ. для студентов к выполнению расчёт.-граф. работы / Гордеев Олег Иванович ; О. И. Гордеев ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ". - Новосибирск : НГАВТ, 2007. - 35 с. : ил.

7.3 Информационные средства обеспечения ГИА

а) Обязательные информационные средства

6. Операционные системы, включая стандартные приложения и служебные утилиты. Антивирусные программы. Пакет Open Office или Microsoft Office. Браузеры. Пакеты графических программ Autocad, Компас.

б) Рекомендуемые информационные средства

7. MathCAD version 14.0, Copyright © 2007 Parametric Technology Corporation. All Rights Reserved. – 217 Mb (<http://www.pts-russia.com/products/mathcad.htm>).
8. Доступ в интернет.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВКР

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, (Учебно-лабораторный корпус №1, ауд. 222)	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, макеты и детали дизелей

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся. (Учебно-лабораторный корпус №1, ауд.218),	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
---	---

9 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ЗАЩИТЕ ВКР

9.1. Текущий контроль выполнения ВКР

Текущий контроль выполнения ВКР обучающимся осуществляется руководителями ВКР и организуется заведующим выпускающей кафедры под контролем декана факультета. В качестве средства текущего контроля используется график выполнения ВКР, заполняемый руководителем ВКР еженедельно.

Примерная форма графика выполнения ВКР

Недели ВКР	10	20	30	40	50	60	70	80	90	Примечания об успеваемости (удовлетворительно, неудовлетворительно)
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

В случае выполнения графика ВКР менее чем на 20% по истечению 80% времени, отведенного на ВКР, студент может быть отчислен за невыполнение графика ВКР по решению декана факультета на основании рапорта заведующего кафедрой или руководителя ВКР.

9.2. Предзащита и допуск к защите ВКР

Не позднее, чем за две недели до защиты, ВКР в форме дипломной работы должна быть представлена на выпускающую кафедру для предзащиты. Целью предзащиты является определение степени готовности работы к защите: полнота объема выполненного задания, качество выполнения графического материала, подготовка выпускника к защите.

К предзащите допускаются ВКР, прошедшие нормоконтроль, отвечающие требованиям оформления ЕСКД и содержащие отзыв руководителя ВКР с рекомендуемой оценкой. Внешних и внутренних рецензий не требуется. Кроме того, работа должна пройти проверку на объем заимствования, который не должен превышать 30%. По результатам проверки формируется отчет.

Предзащита проводится комиссией, назначаемой устным или письменным распоряжением заведующего кафедрой. В ее состав входят заведующий кафедрой и 2-3 преподавателя кафедры, одним из которых может быть руководитель ВКР. Время проведения предзащиты назначается заведующим кафедрой.

На предзащите заслушивается доклад, могут быть заданы вопросы, направленные на проверку знаний и приобретение навыков публичной защиты выпускником. По результатам предзащиты заведующий кафедрой ставит свою подпись на ВКР, которая является допуском к защите.

Допуск к защите дипломной работы выполняется заведующим кафедрой, что подтверждается его подписью в ВКР на основании личного ознакомления, при наличии виз лица, отвечающего за нормоконтроль, и лиц, отвечающих за руководство соответствующими разделами ВКР, положительного заключения по результатам проверки на объем заимствования.

9.3 Защита ВКР

Перед защитой председатель и члены ГЭК должны ознакомиться с порядком проведения ГИА в форме защиты ВКР, критериями оценки ВКР. Заседание ГЭК может состояться при присутствии не менее 2/3 ее членов.

Структура защиты приведена в таблице

Наименование этапа защиты ВКР	Время, мин
1. Представление работы секретарем ГЭК: ФИО автора, тема ВКР, руководитель ВКР, выпускающая кафедра, место и статус прохождения производственной/преддипломной практик.	1-5
2. Доклад	5-15
3. Вопросы членов ГЭК	7-15
4. Выступления (при наличии желающих)	0-5
5. Оглашение секретарем ГЭК среднего балла за период обучения, рецензии, отзыва руководителя и рекомендуемой оценки	2-5
Итого	15-45

Доклад должен отражать актуальность темы ВКР, объем и краткое содержание выполненных разделов, выводы по разделам и ВКР в целом.

Член ГЭК имеет право задать обучающемуся не более 3 вопросов, имеющих отношение к выполненной работе, позволяющих раскрыть или уточнить ее содержание, уточнить доклад или порядок выполнения ВКР. После получения ответа на каждый вопрос, секретарь ГЭК фиксирует сам вопрос и удовлетворенность ответом на поставленный вопрос членов ГЭК (удовлетворены / не удовлетворены).

9.4 Оценка результатов защиты ВКР

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый член ГЭК должен оценить защиту по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

Критерий	Оценка
1. Актуальность темы, новизна, использование материалов преддипломной практики, уровень и качество выполнения расчетов и графического материала.	
2. Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника	
3. Доклад	
4. Качество ответов на поставленные вопросы	
Итоговая оценка члена ГЭК (среднее арифметическое)	

Оценка проводится каждым членом ГЭК, присутствующим на защите ВКР, по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка ГЭК выпускника определяется арифметически по следующей формуле:

$$A = \frac{\sum C}{K},$$

где C – оценка по каждому из критериев, выставленная членом ГЭК;

K – количество оценок членов ГЭК.

В зависимости от полученного результата итоговая оценка определяется в соответствии с таблицей, приведенной ниже

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	$> 4,5$
Хорошо	$> 3,5 - \leq 4,5$
Удовлетворительно	$> 3,5 - \leq 4,5$
Неудовлетворительно	$\leq 2,5$

Результат ГИА (полученная оценка) утверждается простым голосованием членов ГЭК по каждому студенту. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ГЭК. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.