

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.08.2024 16:33:59
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7168bda0e245

ШИФР ОПОП: 2014. 26.06.01.04.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Год начала подготовки по учебному плану: 2020
(год набора)

Шифр дисциплины: БЗ.В.01 (Н)
(шифр дисциплины из учебного плана)

Программа

Научные исследования

Научно-исследовательская деятельность

(полное наименование, в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

доцентом

(должность)

кафедры Водных изысканий, путей и гидротехнических сооружений

(наименование кафедры)

Е.М.Сорокиным

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Гидротехнического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 20 _____ г.
число месяц год

Председатель совета

А.Ю.Кудряшов

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Водных изысканий, путей и гидротехнических сооружений

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Заведующий кафедрой

Т.В.Пилипенко

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель _____ рабочей группы по разработке ОПОП по направлению 26.06.01

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

«Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»
(Водные пути сообщения и гидрография)»

к.т.н _____, _____ доцент
(ученая степень) (ученое звание)

Т.В.Пилипенко

(И.О.Фамилия)

1. Вид НИД, способ и форма ее проведения

1. Вид научно-исследовательской деятельности, способ и форма ее проведения

Вид	Научно-исследовательская деятельность (вид НИД в соответствии с ФГОС ВО)
Место проведения	СГУВТ; на базе организаций, известных своими исследованиями по направлению научной работы аспиранта
Способ проведения:	Стационарная, выездная
Форма проведения:	непрерывная

2. Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научно-исследовательской деятельности (НИД), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате выполнения НИД у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения при выполнении НИД, как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

2.1.1 Универсальные компетенции (УК)

Научно-исследовательская деятельность не формирует универсальные компетенции

2.1.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по НИД
Шифр	Содержание		
ОПК-1	владение необходимой системой знаний в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	I-IV	Знать: -способы и методы организации НИД. Уметь: -проводить научный поиск необходимой информации с помощью информационных сетей. Владеть: -навыками самостоятельной

			организации НИР. Иметь опыт: - осуществления самостоятельной НИД с использованием современных методов.
ОПК-2	владение методологией исследований в сфере техники и технологии кораблестроения и водного транспорта	I-III	Знать: -конечные цели научных исследований и основные правила планирования эксперимента Уметь: -схематизировать исследуемое явление, разработать план эксперимента Владеть: 6 -методами схематизации исследуемого объекта и критериями построения допустимой для его изучения модели
ОПК-3	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	I-III	Знать: -основы организации научных исследований Уметь: -планировать последовательность и объём научных исследований Владеть: 4 -навыками организации коллективной работы в рамках поставленных задач исследований

2.1.3 Профессиональные компетенции (ПК)

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по НИД
Шифр	Содержание		
ПК-1	способность к планированию и проектированию программ проведения прикладных научных исследований в области гидрологии, гидроморфологии, гидравлики, динамики русловых потоков, проектирования дноуглубительных и выправительных работ, гидрогеологии и других смежных областях.	I-IV	Знать: -современные перспективные методы исследований в области гидрологии, гидроморфологии, гидравлики, динамики русловых потоков. Уметь: 5-выполнять теоретические и экспериментальные исследования при проектировании дноуглубительных и выправительных работ. Владеть: -навыками работы в малой исследовательской группе.

ПК-2	Умение демонстрировать и представлять современные научные достижения в решении актуальных практических задач, знания и владение методами анализа и реализации методов улучшения судоходных условий с учетом их влияния на экологию рек и прибрежных территорий.	I-III	Знать: - методы и оборудование экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента Уметь: - использования методов и оборудования экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента Владеть: - навыками использования методов и оборудования экспериментального исследования, современные методы планирования и обработки результата эксперимента в составе НКР
------	---	-------	--

3. Место научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская деятельность относится к вариативной части Блока Б-3 «Научные исследования».

Для очной формы обучения НИД реализуется на

1-4 семестрах

(порядков
ый номер
курса)

4. Объем подготовки к проведению научно-исследовательской деятельности (НИД) в зачетных единицах (часах) и ее продолжительности в неделях

Для очной формы обучения общая трудоемкость НИР составляет

90 з.е., 3240 час., продолжительность 60 недель.

5. Содержание научно-исследовательской деятельности

№ п. п.	Вид учебной работы в НИД по разделам (этапам)	Трудоемкость в часах	Ссылка на учебно-методическую литературу (раздел 8)
	Выбор темы диссертационного исследования и утверждение темы диссертации	108	[1-5]
	Разработка структуры	108	[1-5]

	диссертационной работы и составление индивидуального плана		
1.1	Постановка целей и задач исследования, инструктаж по технике безопасности	108	[1-5]
1.2	Работа по выполнению теоретической части исследования: - работа над литературным обзором по теме диссертации; - сбор и обработка научной, статистической информации по теме диссертационной работы.	108	[1-5]
1.3.	Планирование научного исследования	1080	[1-5]
1.4.	Разработка математических и компьютерных моделей и алгоритмов	620	[1-5]
1.5.	Разработка методики проведения эксперимента	1000	[1-5]
1.6.	Подготовка отчета	108	[1-5]
ИТОГО		3024	

6. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности

Формой отчетности по итогам научно-исследовательской деятельности является зачет с оценкой, который проводится руководителем НИД по результатам оценки отчета аспиранта и знания материала представленного отчета по вопросам предложенным в оценочном фонде.

Структурными элементами отчета по НИД являются:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план НИД.
3. Введение, в котором указываются:
 - цели и задачи научного исследования;
4. Основная часть (Обзор литературы, формулировка цели исследования, планирование эксперимента).
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт Times New Roman (Cyr), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 Ч 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1- 2003. Стил ь списка: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 Ч 252 мм. Подрисуночные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 12, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25-ти страниц компьютерной распечатки текста, не включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской деятельности

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Шифр компетенции	Контролируемые этапы НИД	Наименование оценочного средства
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	Подготовительный	Зачет с оценкой

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2,	Научно- аналитический	Зачет с оценкой
--	--------------------------	-----------------

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	Контрольные вопросы, проверка отчета	Зачет с оценкой	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно)	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-1	Контрольные вопросы, проверка отчета	Зачет с оценкой	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно)	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-2	Контрольные вопросы, проверка отчета		Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично)	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3

		Зачет с оценкой	соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2 (неудовлетворительн о)	(удовлетвори- тельно), 4(хорошо), 5 (отлично).
--	--	--------------------	--	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 ЭТАП I – Формирование знаний, умений навыка для подготовительного раздела

Примеры типовых вопросов для зачета:

- Чем определяется научная новизна выбранной темы исследований?
- Чем определяется ее актуальность?
- Чем определяется практическая значимость?
- Каковы цели и задачи исследования?

7.3.2 ЭТАП I-IV – формирование знаний, умений, владений, опыта для научно-аналитического раздела

Примеры типовых вопросов для зачета:

- Насколько полно тематика исследований рассмотрена в отечественной и зарубежной литературе?
 - Какие теоретические и экспериментальные исследования запланированы?
 - Представьте план проведения научно- исследовательских работ
 - Какие меры предосторожности и техники безопасности при работе в лаборатории необходимо соблюдать?
- (вопросы этого этапа должны касаться проверки полученных знаний, умений, навыка и опыта по тематике конкретного исследования)

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1. Методика оценки зачета

Оценка «Незачтено»	Оценка «Зачтено»
При определении оценки по выполнению НИД аспиранта следует руководствоваться следующими	При определении оценки по выполнению НИД аспиранта следует руководствоваться

критериями: - оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, не выполнившему план НИД, или выполнившему с существенными замечаниями.	следующими критериями: - оценка «отлично» выставляется аспиранту, выполнившему план НИД в полном объеме, без замечаний; в случае публикации статьи в журналах, рекомендованных ВАК; получения грантов; присуждения именных стипендий или получения диплома победителя (1-3 степени) научного конкурса, научной конференции и т.п.; - оценка «хорошо» выставляется аспиранту, выполнившему план НИД в полном объеме, без замечаний; - оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, выполнившему план НИД в полном объеме, с несущественными замечаниями.
--	---

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения научно-исследовательской деятельности

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

1. Гордеев, О.И. Основы научных исследований. Эксперимент в гидродинамике судна [Электронный ресурс] : учеб. пособие для кораблестроит. и судовод. спец. / О.И. Гордеев. – Новосибирск : НГАВТ, 2009. – 184 с.

б) дополнительная учебная литература:

- 2 Горелов, В.П. Основы научных исследований: учебное пособие / С.В.Горелов, В.С.Горелов, Е.А.Григорьев; под ред. В.П.Горелова. – Новосибирск: Изд-во Сибир. Гос. Ун-та водн. Трансп., 2016. – 533 с. Сведения доступны также по Интернет:

https://www.directmedia.ru/book_443846_osnovyi_nauchnyih_issledovaniy/- 5 экз.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть «Интернет»)

3. Электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
4. Электронная научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «СГУВТ»: <http://library.nsawt.ru/>.
5. Каталог научных конференций: <http://konferencii.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по НИД, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6. Open Office (Microsoft Office)
7. Adobe Reader
8. Программное обеспечение ГИС Mapinfo Professional (лицензия)
9. Консультационно-правовая система «Консультант Плюс».
10. Scilab version 6.0.0. (<https://soft.mydiv.net>)
11. Операционная система Microsoft Windows 7. © Microsoft Corporation. All Rights Reserved. (<http://www.microsoft.com>).

Может быть использовано иное программное обеспечение, необходимое для выполнения конкретных НИД.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для реализации научно-исследовательской деятельности

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с указанием номера кабинета и корпуса, в котором они расположены	Перечень основного оборудования
Гидравлическая лаборатория 124л	Стенды для проведения комплекса работ по гидростатике и трубной гидродинамике
Гидравлическая лаборатория 126л	Стенды для проведения комплекса работ по речной гидравлике, водосливам и водным путям
Кабинет для самостоятельной работы № 314 Учебно-лабораторный корпус №2 (Мичурина, 48)	Оборудован компьютерами с выходом в интернет