

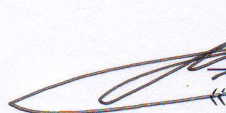
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Кораблестроение»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

 И.В. Макурин
20/8 г.



ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«История и методология науки и техники»

образовательной программы подготовки магистров
по направлению 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника
объектов морской инфраструктуры
направленность (профиль) – "Проектирование судовых корпусных конструк-
ций, систем и устройств"

Форма обучения

очная

Технология обучения

традиционная

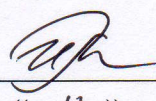
Комсомольск-на-Амуре 20/8

Автор программы практики
доцент кафедры «Кораблестроение»

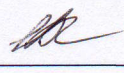
 И.В. Каменских
« 12 » 05 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

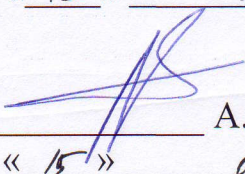
Директор библиотеки

 И.А. Романовская
« 12 » 05 2017 г.

Заведующий кафедрой
«Кораблестроение»

 Н.А. Тарануха
« 12 » 05 2017 г.

Декан факультета «Энергетики, транспорта
и морских технологий»

 А.В. Космынин
« 15 » 05 2017 г.

Начальник УМУ

 Е.Е. Поздеева
« 15 » 05 2017 г.

Введение

Рабочая программа дисциплины «История и методология науки и техники» составлена в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 № 303, и образовательной программы подготовки магистров по направлению 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	История и методология науки и техники							
Цель дисциплины	формирование компетентности (в объеме, отвечающем квалификационной характеристике) и готовности к самостоятельному изучению и внедрению в профессиональную сферу деятельности классических и современных передовых идей в области истории и методологии науки и техники (в сфере кораблестроения).							
Задачи дисциплины	– формирование понимания исторической и методологической связи классических и современных научных и производственных технологий в профессиональной области и готовности участвовать в этом процессе; – формирование знаний в области истории и методологии науки и техники; – формирование умений, навыков и компетенций в целом в области освоения и развития методологии науки и техники.							
Основные разделы дисциплины	История и современное развитие науки и техники (в области кораблестроения). Методология и методика научного исследования.							
Общая трудоемкость дисциплины	Зз.е./ 108 академических часов							
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч				СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы	Курсовое проектирование			
	1 семестр	16	16	-	-	76	-	108
ИТОГО:		16	16			76	-	108

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «История и методология науки и техники» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	З1(ОК-3-1): Знания об истории корабельных наук, о методологии научных исследований (в области кораблестроения), знания о современных направлениях развития морской техники.	У1(ОК-3-1): Уметь применять базовые знания основ методологии, знания по корабельным наукам при анализе современных достижений в области кораблестроения.	Н1(ОК-3-1): Навык анализа научно-технической проблемы, с указанием необходимого и/или используемого методологического аппарата; использования современных достижений науки в научно-исследовательских работах.

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология науки и техники» изучается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина является базовой дисциплиной, входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «История и методология науки и техники» является основной дисциплиной при формировании компетенции ОК-3.

Входной контроль не проводится.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	32
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	16
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	76
Промежуточная аттестация обучающихся	-

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоём-ность, ч	Форма прове-дения	Планируемые (кон-тролируемые) резуль-таты освоения	
				Компе-тенции	Знания, умения, на-выки
Раздел 1. – История и современное развитие науки и техники (в области кораблестроения)					
Тема 1.1 Акту-альные совре-менные пробле-мы науки и тех-ники. Перспек-тивы научно-технического развития	Лекция	2	Традиционная	ОК-3	31(ОК-3-1)
	Практическое занятие 1	2	Дискуссия	ОК-3	31(ОК-3-1) У1(ОК-3-1)
	Самостоятель-ная работа обучающихся (изучение теоретиче-ских разделов дисциплины)	10	Чтение основ-ной и дополни-тельной литера-туры, конспек-тирование	ОК-3	31(ОК-3-1)
Тема 1.2 Обзор развития инже-нерных и науч-	Лекция	2	Дискуссия	ОК-3	31(ОК-3-1)
	Практическое занятие 2	2	Дискуссия	ОК-3	31(ОК-3-1)
	Самостоятель-	20	Чтение основ-	ОК-3	31(ОК-3-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость, ч	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
ных знаний от Архимеда и Леонардо да Винчи до современности	ная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)		ной и дополнительной литературы, конспектирование		
ИТОГО по разделу 1	Лекции	4	-	-	-
	Практические занятия	4	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	30	-	-	-
Раздел 2. – Методология и методика научного исследования					
Тема 2.1 Научное исследование его сущности и особенности, классификация методов исследований. Структура и содержание этапов исследовательского процесса	Лекция	4	Традиционная	ОК-3	З1(ОК-3-1)
	Практическое занятие 3, 4	4	Традиционная	ОК-3	З1(ОК-3-1) У1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	12	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ОК-3	З1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка реферата)	6	Подбор литературы. Составление плана. Выполнение реферата. Техническое оформление.	ОК-3	Н1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1)
Тема 2.2 Методы научного обеспечения инженерной деятельности в морской технике	Лекция	2	Традиционная	ОК-3	З1(ОК-3-1)
	Практическое занятие 5	2	Традиционная	ОК-3	З1(ОК-3-1) У1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ОК-3	З1(ОК-3-1) У1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся	3	Подбор литературы. Составление	ОК-3	Н1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость, ч	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	(подготовка реферата)		плана. Выполнение реферата. Техническое оформление.		
Тема 2.3 Методология исследовательского проектирования судов	Лекция	2	Традиционная	ОК-3	31(ОК-3-1) 31(ОК-3-1)
	Практическое занятие 6	2	Традиционная	ОК-3	31(ОК-3-1) 31(ОК-3-1) У1(ОК-3-1) У1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ОК-3	31(ОК-3-1) 31(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка реферата)	3	Подбор литературы. Составление плана. Выполнение реферата. Техническое оформление.	ОК-3	Н1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1)
Тема 2.4 Методы решения новых научно-инженерных проблем	Лекция	2	Традиционная	ОК-3	31(ОК-3-1) 31(ОК-3-1)
	Практическое занятие 7	2	Традиционная	ОК-3	31(ОК-3-1) 31(ОК-3-1) У1(ОК-3-1) У1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	5	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ОК-3	31(ОК-3-1) 31(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка реферата)	3	Подбор литературы. Составление плана. Выполнение реферата. Техническое	ОК-3	Н1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость, ч	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
			оформление.		
Тема 2.5 Методологические проблемы создания интеллектуальной собственности	Лекция	2	Традиционная	ОК-3	З1(ОК-3-1)
	Практическое занятие 8	2	Дискуссия	ОК-3	У1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	3	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ОК-3	З1(ОК-3-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка реферата)	1	Подбор литературы. Составление плана. Выполнение реферата. Техническое оформление.	ОК-3	Н1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1)
ИТОГО по разделу 2	Лекции	12	-	-	-
	Практические занятия	12	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	46	-	-	-
Промежуточная аттестация по дисциплине		-	Зачет с оценкой	ОК-3	З1(ОК-3-1) У1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1) З1(ОК-3-1) У1(ОК-3-1) Н1(ОК-3-1)
ИТОГО по дисциплине	Лекции	16	-	-	-
	Практические занятия	16	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	76	-	-	-
ИТОГО: общая трудоёмкость дисциплины 108 часов в том числе с использованием активных методов обучения 8 часов (2 ч. лек., 6 ч. прак.)					

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «История и методология науки и техники», состоит из следующих компонентов: подготовка к практическим занятиям; изучение теоретических разделов дисциплины; подготовка, оформление и защита реферата. Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов

Вид самостоя- тельной работы	Часов в неделю																Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Изучение теоре- тических разде- лов дисциплины	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	60
Подготовка, оформление ре- ферата			1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1			16
ИТОГО В 1 семестре	3,75	3,75	4,75	4,75	5,75	5,75	5,75	5,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	3,75	3,75	76

**7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тема 1.1 Актуаль- ные современные проблемы науки и техники. Перспекти- вы научно- технического разви- тия	31(ОК-3-1)	Практическое задание 1.	Обладает знаниями о современных направле- ниях развития морской техники.
	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 1.	Применяет базовые знания по корабельным наукам при анализе со- временных достижений в области корабле- строения.
Тема 1.2 Обзор раз- вития инженерных и научных знаний от Архимеда и Леонар- до да Винчи до со- временности	31(ОК-3-1)	Практическое задание 2. Конспект.	Обладает знаниями об истории корабельных наук, о методологии научных исследований (в области корабле- строения).
Тема 2.1 Научное исследование его сущность и осо- бенности, класси- фикация методов исследований. Структура и содер- жание этапов иссле- довательского про- цесса.	31(ОК-3-1)	Практическое задание 3 и 4. Конспект.	Обладает знаниями об истории корабельных наук, о методологии научных исследований (в области корабле- строения).
	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 3 и 4.	Применяет базовые знания основ методоло- гии.
	Н1(ОК-3-1)	Практическое задание 3 и 4.	Анализирует научно- техническую проблему, с указанием необходи- мого и/или используе- мого методологическо- го аппарата.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Анализирует научно- техническую проблему, с указанием необходи- мого и/или используе- мого методологическо- го аппарата.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Использует современ- ные достижения науки в научно- исследовательских ра- ботах.
Тема 2.2 Методы научного обеспече-	31(ОК-3-1)	Практическое задание 5.	Обладает знаниями об истории корабельных

ния инженерной деятельности в морской технике		Конспект.	наук, о методологии научных исследований (в области кораблестроения).
	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 5.	Применяет базовые знания основ методологии.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Анализирует научно-техническую проблему, с указанием необходимого и/или используемого методологического аппарата.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Использует современные достижения науки в научно-исследовательских работах.
Тема 2.3 Методология исследовательского проектирования судов	31(ОК-3-1)	Практическое задание 6. Конспект.	Обладает знаниями об истории корабельных наук, о методологии научных исследований (в области кораблестроения).
	31(ОК-3-1)	Практическое задание 6. Конспект.	Обладает знаниями о современных направлениях развития морской техники.
	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 6.	Применяет базовые знания основ методологии.
	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 6.	Применяет базовые знания по корабельным наукам при анализе современных достижений в области кораблестроения.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Анализирует научно-техническую проблему, с указанием необходимого и/или используемого методологического аппарата.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Использует современные достижения науки в научно-исследовательских работах.
Тема 2.4 Методы решения новых научно-инженерных проблем	31(ОК-3-1)	Практическое задание 7. Конспект.	Обладает знаниями об истории корабельных наук, о методологии научных исследований

			(в области корабле-строения).
	31(ОК-3-1)	Практическое задание 7. Конспект.	Обладает знаниями о современных направлениях развития морской техники.
	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 7.	Применяет базовые знания основ методологии.
	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 7.	Применяет базовые знания по корабельным наукам при анализе современных достижений в области корабле-строения.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Анализирует научно-техническую проблему, с указанием необходимого и/или используемого методологического аппарата.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Использует современные достижения науки в научно-исследовательских работах.
Тема 2.5 Методологические проблемы создания интеллектуальной собственности	У1(ОК-3-1)	Практическое задание 8.	Применяет базовые знания по корабельным наукам при анализе современных достижений в области корабле-строения.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Анализирует научно-техническую проблему, с указанием необходимого и/или используемого методологического аппарата.
	Н1(ОК-3-1)	Реферат	Использует современные достижения науки в научно-исследовательских работах.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6– Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1 семестр				
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</i>				
1	Практическое задание 1	В течение семестра	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные знания в рамках освоенного учебного материала. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
2	Практическое задание 2	В течение семестра	5 баллов	
3	Практическое задание 3	В течение семестра	5 баллов	
4	Практическое задание 4	В течение семестра	5 баллов	
5	Практическое задание 5	В течение семестра	5 баллов	
6	Практическое задание 6	В течение семестра	5 баллов	
7	Практическое задание 7	В течение семестра	5 баллов	
8	Практическое задание 8	В течение семестра	5 баллов	
9	Реферат	На 16 неделе семестра	35 баллов	35 баллов - студент правильно выполнил реферат. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 30 баллов - студент выполнил реферат с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. 25 баллов - студент выполнил реферат с существенными неточностями. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей. 0 баллов - не выполнил реферат.

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	Текущий контроль:		75 баллов	
	Промежуточная аттестация:			
	ИТОГО:		75 баллов	
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – 0 – 48 баллов - «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – 49 – 56 баллов - «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – 57- 63 балла - «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – 64 – 75 баллов - «отлично» (высокий (максимальный) уровень).				

Задания для текущего контроля

Практические задания

Практическое занятие 1. «Актуальные современные проблемы науки и техники. Перспективы научно-технического развития».

Задание. Перечислите приоритетные направления в науке и технике, важнейшие проблемы морской техники, направленность морских научно-технических разработок.

Практическое занятие 2. «Обзор развития инженерных и научных знаний от Архимеда и Леонардо да Винчи до современности».

Задание. В книге «Краткая история корабельных наук» выделены пять этапов ее развития:

1. "Эмбриональный" период корабельной науки (с 3000 г. до н.э. по 400 год н.э.).
2. Базисный период корабельной науки (с 400 по 1650 год).
3. Период становления и революционного развития корабельной науки (с 1650 по 1906 год).
4. Период специализации корабельных наук (с 1906 по 1945 год).
5. Кибернетический период эволюционного развития корабельных наук (с 1945 г. по настоящее время).

Расскажите о вкладе в развитие морской техники двоих-троих инженеров, изобретателей, ученых, которые жили в данные периоды.

Практическое занятие 3. «Научное исследование его сущность и особенности, классификация методов исследований».

Задание. Методы исследования можно сгруппировать в четыре группы: организационные, эмпирические, методы обработки данных, интерпретационные. Приведите названия методов из каждой группы, которыми воспользуетесь в процессе исследования (на основе предварительного содержания магистерской диссертации из индивидуального плана магистра).

Практическое занятие 4. «Структура и содержание этапов исследовательского процесса».

Задание. Конкретизируйте (на основе предварительного содержания магистерской диссертации из индивидуального плана магистра) структуру и содержание этапов исследовательского процесса (восемь этапов).

Практическое занятие 5. «Методы научного обеспечения инженерной деятельности в морской технике».

Задание. Составьте алгоритм какого-либо количественного эксперимента. Дайте краткую характеристику трем операциям построения алгоритма количественного модельного эксперимента.

Практическое занятие 6. «Методология исследовательского проектирования судов».

Задание 1. На основе определения, сформулируйте кратко содержание видов исследовательского проектирования (или проектно-аналитических исследований) для объекта исследования магистерской диссертации:

- обзорно-статистические;
- эволюционно-прогностические;

- маркетингово-изобретательские;
- типоразмерно-плановые;
- оптимизационно-подсистемные.

Задание 2. На основе информации по судам (из ежемесячного реферативного журнала «Водный транспорт») выписать информацию из пяти - шести номеров (для заданного объекта исследования, типа судна). Выполнить обработку информации в следующей последовательности:

1) составление информационных таблиц, в которые включаются: группа и подгруппа по назначению, наименование, принадлежность к стране и судоходной компании, фирма-строитель, год постройки, длина, ширина, высота борта, осадка, полная масса, мощность, скорость, грузоподъемность, численность экипажа и др.;

2) упорядочение таблиц по подгруппам и по основному параметру (чаще всего по длине, иногда по дедвейту);

3) определение относительных характеристик, таких как соотношения размерений (при наличии информации- числа Фруда, адмиралтейские коэффициенты);

4) определение математических ожиданий и пределов, в которых колеблются их численные значения, для устойчивых величин (с помощью программы Excel);

5) для неустойчивых величин и абсолютных размерных характеристик строятся графические зависимости; по графикам, в возможно более простом виде (например, *a* линейном), находятся аналитические зависимости (формулы).

6) для тех характеристик, где данных недостаточно, делаются качественные выводы или определяются пределы значений.

Практическое занятие 7. «Методы решения новых научно-инженерных проблем».

Задание. Сформируйте модели проектируемого судна исходя из трех видов системной трактовки: «Разбейте» судно на алгоритмические, конструктивно-технологические и эксплуатационно-эргатические подсистемы. Определите подсистемы входящие в концептуально-проектировочную модель. Кратко опишите три - четыре подсистемы. (То же для построочно-элементной модели. То же для эксплуатационной модели.)

Практическое занятие 8. «Методологические проблемы создания интеллектуальной собственности».

Задание. Выполните анализ формул изобретений (на примерах из области судостроения) по схеме:

- формулировка области техники, к которой относится изобретение;
- формулировка цели решаемой задачи;
- формулирование пути решения и достижения цели;
- составление формулы изобретения.

Темы рефератов

В реферате по дисциплине «История и методология науки и техники» должны быть следующие разделы: содержание, введение, основная часть, список литературы, приложения.

Реферат должен быть оформлен по правилам РД ФГБОУ ВПО «КнАГТУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Темы рефератов связаны с темой магистерской диссертации, с объектом и/или методом исследования. Темы рефератов формулируются преподавателем совместно с руководителем магистерской диссертации студента. Примерные темы рефератов: «История и методология исследования судов на подводных крыльях», «История и методология проектирования плавучих домов», «История и методология исследования вибраций корпусных конструкций», «История и методология постройки и эксплуатации гребных судов», «Ис-

тория и методология постройки и эксплуатации парусных судов», «История и методология постройки и эксплуатации пассажирских судов».

Основная часть реферата должна включать краткую историческую справку по теме исследования, обзор современных методов исследования. Дополнительно могут быть кратко приведены результаты современных исследований, статьи, монографии, патенты и другие достижения ученых по теме магистерской диссертации. Содержание реферата должно стать основой первой главы магистерской диссертации.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Кораблестроение. История развития. Корабельные науки. Методы. Идеи. Флот. Мореплавание. Люди: Учебное пособие для вузов / Н. А. Мытник, Н. А. Тарануха, А. Д. Бурменский и др.; Под общ.ред. Н.А.Таранухи. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.ун-та, 2017. - 115с. 22 экз

2. Мытник Н.А. Краткая история корабельных наук (хронология событий с комментариями). - Издание второе, переработанное, Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004.- 197 с. 7 экз

3. Методология научных исследований в авиа- и ракетостроении: учебное пособие / В. И. Круглов, В. И. Ершов, А. С. Чумадин, В. В. Курицына. - М.: Логос, 2011. - 431с.: ил. - (Новая университетская библиотека). - Библиогр.: с.430-431. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=468969>, ограниченный. - Загл. с экрана.

4. Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В.К. Новиков. М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. // iprbookshop.ru : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>, ограниченный. - Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

1. Философия, логика и методология научного познания [Электронный ресурс] : учебник для магистрантов нефилософских специальностей / под научн. ред. В. Д. Бакулова, А. А. Кириллова. - Ростов н/Д : Издательство ЮФУ, 2011. - 496 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

2. Методология научных исследований: учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; Под ред. М.С.Мокия. - М.: Юрайт, 2015. – 255 с.

3. Барботько, А.И. Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении: учебное пособие / А.И. Барботько, В.А. Кудинов, П.А. Понкратов, А.А. Барботько. – Старый Оскол:ТНТ, 2014. – 500 с.

4. История и методология науки в машиностроительных производствах: Учебное пособие для вузов / А. Н. Афонин, Ю. С. Степанов, А. В. Киричек, А. С. Тарапанов. - М.: Спектр, 2010. – 212 с.

5. Журнал «Судостроение», реферативный журнал «Водный транспорт» и др.

Нормативная документация университета

1. РД ФГБОУ ВПО «КнАГТУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

2. СТО 7.5-14 Положение о подготовке магистров в ФГБОУ ВО «КНАГУ».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>.

2 Онлайн библиотека ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] http://www.tinlib.ru/hobbi_i_remesla/uchis_morskomu_delu/p2.php#metkadoc4;

3 Морской образовательный портал // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://moryak.biz/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=238>

4 Энциклопедия кораблей // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://ship.bsu.by/links/5402>

5 Морской сайт // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://seaman-sea.ru/teoriya-ustroystva-sudna.html>

6 Моторка // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://motorka.org/book/1060-ustroystvo-sudna.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение дисциплине «История и методология науки и техники» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий.

Таблица 7 Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения. Выделять ключевые слова, формулы, отмечать на полях уточняющие вопросы по теме занятия
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций, изучение разделов основной литературы по теме занятия, работа с текстом, освоение электронных материалов по дисциплине, решение задач по установленному алгоритму
Самостоятельная работа	Для более глубокого изучения разделов дисциплины предусмотрены отдельные виды самостоятельной работы: изучение теоретических разделов дисциплины, подготовка реферата.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. СРС по дисциплине «История и методология науки и техники» включает следующие виды работ:

- работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуальному заданию;
- опережающую самостоятельную работу;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- выполнение и оформление реферата.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- представления в указанные контрольные сроки результатов выполнения заданий для текущего контроля;
- выполнения и защиты реферата.

Текущий контроль качества освоения отдельных тем дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль осуществляется в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с таблицей 6.

Итоговый рейтинг определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра в конце семестра. Максимальный балл текущего контроля составляет 75 баллов, максимальный итоговый рейтинг – 75 баллов. Оценке «отлично» соответствует 64-75 баллов; «хорошо» – 57-63; «удовлетворительно» – 49-56; менее 49 баллов – «неудовлетворительно».

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Освоение дисциплины «История и методология науки и техники» основывается на активном использовании Microsoft PowerPoint, Microsoft Office в процессе изучения теоретических разделов дисциплины и подготовки к практическим занятиям.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации программы дисциплины «История и методология науки и техники» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 8.

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
222/3, 221/3	Мультимедийный класс ФЭТМТ	1 персональный ЭВМ; 1 экран с проектором	Проведение лекционных и практических занятий в виде презентаций

Лист регистрации изменений к РПД

[illegible]