

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМА

Березенко С.Д.

подпись


на 09.09.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	ФТД.В.03 «Основы научных исследований» код и наименование дисциплины
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок код и наименование направления подготовки /специальности
Специализация	Эксплуатация главной судовой двигательной установки
Квалификация выпускника	Инженер - механик указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	Кафедра судовых энергетических установок ИМА МГТУ наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Лист согласования

1 Разработчик(и)

<u>Ст. преподаватель</u>	<u>СЭУ</u>		<u>Соловьев Б.В.</u>
Часть 1	должность	кафедра	подпись
_____	_____	_____	_____
Часть 2	должность	кафедра	подпись
_____	_____	_____	_____
Часть 3	должность	кафедра	подпись
_____	_____	_____	_____

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

СЭУ

<u>12.11.2020</u>	протокол №	<u>02</u>
дата		название кафедры

Заведующий кафедры – разработчика

<u>12.11.2020</u>		<u>Сергеев К.О.</u>
дата	подпись	И.О.Фамилия

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности).

Заведующий выпускающей кафедры _____
название кафедры

_____	_____	_____
дата	подпись	И.О.Фамилия

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) С2.В.ДВ.2.1 «Основы научных исследований», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» направленности (профилю)/специализации «Эксплуатация главной судовой двигательной установки», 2020 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Переименование типа образовательной организации	1.Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020г. 2. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020)	30.10.2020
2	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы, корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебные планы всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в ФГБОУ ВО "МГТУ" протокол № 15 от 26.05.2021г.	26.05.2021г.
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменения не вносились		
4	Структуры и содержания ФОС	Изменения не вносились		
5	Методическое обеспечение дисциплины	Изменения не вносились		

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
	Дисциплины (модули)	
С2.В.ДВ	Дисциплины по выбору	
С2.В.ДВ.2.1	Основы научных исследований	<p>Цель дисциплины - «Основы научных исследований» является формирование у будущих инженеров рационального творческого мышления и освоение методики проведения научных исследований. В ходе изучения дисциплины обучающиеся должны ознакомиться с организацией инженерной деятельности, технического и научного творчества, основами теории и практики научного эксперимента, методами и критериями оценки творческой деятельности и оформления результатов научной работы.</p> <p>Задача дисциплины - дать обучающимся базовую подготовку, необходимую для участия в исследованиях и научных конференциях, в том числе и проводимых МГТУ. Кроме того, в ходе обучения курсанты должны приобрести знания о постановке и решении научно-технических задач, встречающихся в повседневной деятельности судового механика.</p> <p>2. Место дисциплины в структуре ООП Математический и естественнонаучный цикл. Дисциплины по выбору</p> <p>В результате изучения дисциплины курсанты должны:</p> <p>Знать: -методологию выбора направления научного исследования; порядок формулировки и постановки задач исследования; методику разработки программы исследования и организации его проведения.</p> <p>Уметь: -формулировать требования к условиям проведения исследований; разбираться в основах планирования эксперимента; использовать современные методы обработки и представления результатов эксперимента.</p> <p>владеть: - поиска, накопления и обработки научной информации; математической обработки и графического представления результатов исследования; -оформления результатов исследований в виде: рефератов, рационализаторского предложения, заявки на изобретение, реферата, статьи, доклада на СНТК.</p> <p>Содержание дисциплины Организация научно-исследовательской работы (НИР) в России. Управление в сфере науки. Основы методологии научного познания и творчества. Понятие метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Разработка технико-экономического обоснования НИР. Выбор темы научного исследования. Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение и систематизация технической литературы. Планирование НИР. Этапы научно-исследовательской работы. Основы математического планирования эксперимента и математической обработки данных исследований. Графический способ изложения иллюстративного материала. Требования к оформлению рукописи и библиографии. Особенности подготовки и защиты исследовательских разделов курсовых и дипломных проектов.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-3; ПК-5, 20, 22, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34</p> <p>Формы отчетности: зачет 4 семестр.</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (код и наименование направления подготовки (специальности))

утвержденного 24 декабря 2010 г. N 2060

дата, номер приказа Минобрнауки РФ

учебного рабочего плана ФГОУ МГТУ утвержденного 13.06.2015 протокол №4

обозначение или наименование другого документа университетского уровня

и требований Международной Конвенции ПДНВ-78(с поправками) для конвенционных специальностей МИ МГТУ.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля).

Целью дисциплины (модуля) является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок». Целью дисциплины является формирование у будущих инженеров рационального творческого мышления и освоение методики проведения научных исследований. В ходе изучения дисциплины, обучающиеся должны ознакомиться с организацией инженерной деятельности, технического и научного творчества, основами теории и практики научного эксперимента, методами и критериями оценки творческой деятельности и оформления результатов научной работы.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи изложения и изучения дисциплины состоят в том, чтобы дать обучающимся базовую подготовку, необходимую для участия в исследованиях и научных конференциях, проводимых в МГТУ. Кроме того, в ходе обучения они должны приобрести знания о постановке и решении научно-технических задач, встречающихся в повседневной деятельности судового механика..

3. Требования к уровню подготовки специалиста в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Основы научных исследований» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»:

Таблица 1 – Компетенции, формируемые дисциплиной «Основы научных исследований»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ОК-3	владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры.
2	ПК-5	способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований.
3	ПК-20	способностью и готовностью оценить производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и услуг.
4	ПК-22	способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений.
5	ПК-24	способностью и готовностью принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности.
6	ПК-29	способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг.
7	ПК-30	способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судов и судового оборудования.
8	ПК-31	способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности.

9	ПК-32	способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности
10	ПК-33	способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований
11	ПК-34	способностью осуществлять и анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы научных исследований».

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения «Основы научных исследований».

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
1	ОК – 3	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	Знать: методы построения математических моделей исследуемых объектов. Уметь: Проводить математическое планирование экспериментов при проведении исследования. Владеть: Математическими методами обработки результатов измерений при исследовании и прогнозирования поведения объекта исследования.
2	ПК-5	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	Знать: Способы и методы организации труда при проведении исследований. Уметь: Самостоятельно оценить результаты своей работы при проведении исследований СТС. Владеть: Навыками самостоятельной работы при проведении исследований СТС.
3	ПК-20	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	Знать: Методы разработки исследовательских работ для выяснения путей усовершенствования СТС для снижения эксплуатационных затрат. Уметь: Определять влияние конструкции и технического состояния СТС на качество выполнения ими производственных задач с точки зрения анализа затрат на эксплуатацию и проведения исследований по их снижению. Владеть: Методами использования результатов исследований СТС для решения практических задач профессиональной деятельности (по снижению затрат на эксплуатацию и повышению качества предоставляемых услуг).
4	ПК-22	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	Знать: Примерное содержание программ по совершенствованию СТС на основе проведенных исследований. Уметь: Проводить анализ конкретных программ и разрабатывать обобщенные программы по совершенствованию использования СТС на основе результатов проведенных исследований. Прогнозировать последствия внедрения указанных программ.

			<p>Владеть: Методами поиска компромиссных решений (между существующей практикой и предлагаемыми решениями) при внедрении программ, предложенных по результатам исследований.</p>
5	ПК-23	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	<p>Знать: Результаты проведенных исследований СТС (в том числе и с использование информационных технологий).</p> <p>Уметь: Использовать результаты исследований при разработке проектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: Методами поиска необходимых результатов исследований (под конкретные задачи) для использования при разработке проектов профессиональной деятельности.</p>
6	ПК-24	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	<p>Знать: Содержание эксплуатационной и нормативной документации по использованию СТС для возможности ее корректировки и актуализации по результатам исследований.</p> <p>Уметь: Разрабатывать эксплуатационную и нормативную документацию с учетом результатов научных исследований (в том числе и полученных с использованием информационных технологий)</p> <p>Владеть: Методами анализа существующей документации для определения путей ее совершенствования с использование результатов исследования.</p>
7	ПК-29	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения» способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг	<p>Знать: Источники погрешностей, вытекающие из принципа действия прибора и метода измерений. Принципы поверки приборов по эталонным и образцовым мерам.</p> <p>Уметь: Пользоваться испытательным оборудованием и образцовыми приборами, проводить сравнительные измерения.</p> <p>Владеть: Методами обработки результатов измерений и определения соответствия показаний приборов заявленному классу точности.</p>
8	ПК-30	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	<p>Знать: Содержание и основные направления фундаментальных и прикладных исследований в области СТС.</p> <p>Уметь: На основе проведенного анализа доступной информации определять наиболее перспективные направления фундаментальных и прикладных исследований в области СТС.</p> <p>Владеть: Методами проведения фундаментальных и прикладных исследований в области СТС.</p>
9	ПК-31	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части «восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения»	<p>Знать: Принципы создания теоретических моделей (математических, на основе механического и электрического моделирования, вычислительных экспериментов).</p> <p>Уметь:</p>

			Разрабатывать математические и другие модели для проведения конкретных исследований (в том числе и вычислительных экспериментов) Владеть: Методами прогнозирования объектов профессиональной деятельности на основе разработанных моделей или проведённых вычислительных экспериментов.
10	ПК-32	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: Содержание правил, методик и программ, принципы их построения для проведения различных исследований в области СТС. Уметь: Разрабатывать программы и методики проведения исследований в области СТС (в том числе и с применением планирования эксперимента). Владеть: Навыками определения необходимых объемов исследований, исходя из задачи исследования, и на этой основе, проводить выбор необходимой методики, определять программу и план проведения.
11	ПК-33	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: Методики, правила, источники для поиска информации по потенциальным объектам исследования (с использованием сети «Интернет» и различных библиотечных систем). Уметь: Проводить анализ полученной информации с целью оценки ее достоверности, актуальности и возможности применения в данном исследовании. Владеть: Навыками информационного поиска в библиотечных системах и сети «Интернет», навыками оценки информации из различных источников.
12	ПК-34	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: Принципы организации исследований в области СТС, обработки результатов и анализа проведенных исследований. Уметь: Оценивать результаты исследований и разрабатывать предложения по их внедрению или дальнейшему продолжению исследований. Владеть: Методикой проведения замеров, обработки данных, их интерпретацией, методикой оценки результатов всего исследования СТС.

5. Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо обучающимся для изучения данной дисциплины.

- Философия – понятия о познании, творчестве, практике; понимании и объяснении, проблеме истины, мышлении, логики, критериях научности, структуре научного познания, методах и формах научного знания.
- Высшая математика – вероятность и статистика: теория вероятности, случайные процессы, статистическая оценка и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных; основные понятия теории множеств и математической логики.
- Физика – физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, принцип относительности, кинематику и динамику твёрдого тела, жидкости и газов.

- Информатика – устройство и работа ЭВМ, общую характеристику процессов сбора, передачи, накопления и обработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов.

6. Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину.
«Научные исследования в области СТС».

7. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица, 72 часов.

Вид учебной нагрузки **	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов
	4									2	
Лекции	8			8						4	4
Практические занятия	10			10						4	4
Лабораторные работы	-			-						-	-
Самостоятельная работа	54			54						60	60
КСР										-	-
Контроль										4	4
Подготовка и сдача экзамена	-			-						-	-
Всего часов по дисциплине	72			72						72	72

Формы промежуточного и текущего контроля

Экзамен	-			-							
Зачет/зачет оценкой	+/			+/						+/	+/
Контрольная работа	2			2						2	2

Таблица 4 Содержание разделов дисциплины (модуля), виды контактной работы

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки								
		Очная				Заочная				
		Лекции	ПР	ЛР	СР	Лек	ПР	Лр	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	ВВЕДЕНИЕ. Дисциплина «Основы научных исследований», её место и роль в системе подготовки инженера. Связь дисциплины со смежными науками, формы изучения и контроля. Литература.	0,5	-		-					-
1	Организация научно-исследовательской работы (НИР) в России. Управление в сфере науки. Организационная структура науки МГТУ.	0,5	-		2					2
2	Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов промышленности.	0,5	-		4					4
3	Научные общественные организации в России.	0,5	1		4		0,5			4
4	Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.	1	1		4		0,5			6
5	Основы методологии научного познания и творчества. Понятие метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования.	1	1		4		0,5			6
6	Научное исследование. Разработка технико-экономического обоснования НИР. Выбор темы научного исследования. Планирование НИР. Этапы научно-исследовательской работы. Методы измерений и обработки результатов.	1	2		8	1	0,5			6
7	Сбор научной информации. Основные источники научной информации. Изучение и систематизация технической литературы.	1	1		6	1	0,5			6
8	Основы математического планирования эксперимента и математической обработки данных исследований.	1	2		10	2	0,5			10
9	Графический способ изложения иллюстративного материала. Требования к оформлению рукописи и библиографии.	0,5	1		6		0,5			10
10	Особенности подготовки и оформления рефератов, статей, выступлений с докладом на СНТК. Особенности подготовки и защиты исследовательских разделов курсовых и дипломных проектов.	0,5	1		6		0,5			6
	Всего по дисциплине:	8	10	-	54	4	4	-		60

Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	р	к/р	э	СРС	
ОК-3	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-5	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-20	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-22	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-24	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-29	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-30	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-31	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-32	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-33	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.
ПК-34	+	-	+	-	-	+	-	+	Конспект, отчет по практическим работам, выполнение КР.

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ
Не предусмотрено

Таблица 7- Перечень практических работ

№ п\п	Наименование практических работ	Кол-во часов	№ темы по табл. 1
1	2	3	4
ПЗ 1	Методология научных исследований. Частные и специальные методы научного исследования.	1	5
ПЗ 2	Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы.	2	6
ПЗ 3	Сбор и анализ научной информации.	2	7
ПЗ 4	Основные источники научной информации. Изучение литературы. Оформление библиографического аппарата. Требования к печатанию рукописи.	1	7
ПЗ 5	Основы математического планирования эксперимента и математической обработки данных исследований.	2	8
ПЗ 6	Способы написания текста научной работы. Оформление и подготовка к защите исследовательской работы.	2	9,10
	Итого:	10	

8. Перечень примерных тем курсовой работы (проекта)

Не предусмотрено

8.1. Перечень примерных тем контрольной работы.

КР 1. «Приближение функций эмпирическими формулами при обработке данных испытаний и эксплуатации».

КР 2. Сбор научной информации (по заданной теме).

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) *

1. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Основы научных исследований» для направления подготовки / специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок». Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО «Мурман. гос. техн. ун-т», Каф. СЭУ ; сост. В.Н. Селюгин. - Мурманск, 2016.

10. Фонд оценочных средств (является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа) и включает в себя.

ФОС входит в состав образовательной программы в качестве самостоятельного документа.

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

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

Основная литература

1. Болдин А.П. Основы научных исследований : учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования/ А.П. Болдин, В.А. Максимов-М. : Издательский центр «Академия», 23012 – 336с.

Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — 2-е изд., стер. — К.: О-во "Знания", КОО, 2013. — 113 с.

Дополнительная литература

1. Цаплин, А.И. Ц17 Основы научных исследований в технологии машиностроения : учеб. пособие / А.И. Цаплин. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 228

2. Кожухар В. М. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. М. Кожухар. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 216 с. Электронный ресурс.

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

1. Электронно-библиотечная система ЭБС - <http://www.rucont.ru/>

2. ЭБС издательства "ЛАНЬ" - <http://e.lanbook.com>

3. ЭБС BOOK.ru - <http://book.ru/>

4. ЭБС ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>

5. ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" - <http://www.znaniy.com>

6. ЭБС НИТУ "МИСиС" - <http://lib.misis.ru/registr.html>

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п.п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
125 «В»	Класс ДП	6 персональных компьютеров, используемых в научных исследованиях курсантов и студентов. Мультимедийный проектор.

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины «Основы научных исследований» (про-
межуточная аттестация – «зачет»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (5 лекции – 10 ч.)	6	16	По расписанию
	Посещения менее 2 лекций 0 баллов, 3 лекций- 75 % - 6 баллов; (5 лекции) 100 % -16 баллов			
2	Посещение практических занятий (6 лаб . - 12ч.)	6	12	По расписанию
	Посещение (выполнение темы занятия) одного занятия – 2 балла, не в срок – 1 балл (выполнение фиксируется преподавателем)			
3	Защита темы практического занятия	36	48	3 - 17 неделя
	Защита одного – от 6 до 12 баллов. Отличная защита – 8 балла, хорошая –7 баллов, удовл. – 6 баллов			
4	Выполнение контрольных работ – 2 работы	12	24	

	Выполнение одной контр/р – 12 бал., работы не в срок – 6 баллов (выполнение фиксируется преподавателем)			
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	18- неделя
Промежуточная аттестация «зачет»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	Зачетная неделя
	Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным. Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.			
	ИТОГО за дисциплину	60	100	

Таблица 10 - Ведомость для оценки студентов по БРС по дисциплине «Введение в специальность» (заполняется преподавателем 30 числа каждого месяца)

ФИО	Количество баллов					Итого
	Посещение лекций	Выполнение практич. работ	Защита практ. работ	Выполнение КР		