

**Димитровградский инженерно-технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель руководителя

\_\_\_\_\_ Т.И. Романовская

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы научных исследований**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Математическое, программное и аппаратное обеспечение информационных систем

Квалификация выпускника  
Форма обучения

бакалавр

Выпускающая кафедра

Информационных технологий

Кафедра-разработчик  
рабочей программы

Информационных технологий

Се- местр	Трудоем- кость час. (ЗЕТ)	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. ра- бот, час.	СРС, час.	Форма промежуточ- ного контроля (экзамен, час./зачет)
1	180 (5)	16	16	-	112	экзамен
<b>Итого</b>	<b>180(5)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>112</b>	<b>экзамен</b>

Димитровград 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО.....	3
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	10
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (АННОТАЦИЯ).....	10
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью освоения дисциплины** «Основы научных исследований» является развитие у студентов умений и навыков по научной организации умственного труда, позволяющих творчески применять свои знания для решения задач в образовательной, научной и профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование общей и интеллектуальной культуры студентов;
- формирование знаний о научной методологии;
- развитие интереса и стремлений у студентов к самоанализу и саморазвитию;
- развитие аналитических способностей, воображения и образного мышления у студентов;
- раскрытие потенциальных научных и творческих возможностей каждой личности;
- совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к дисциплинам по выбору вариативной части общепрофессионального модуля учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

### **знание:**

- понятия науки и этапы становления и развития науки;
- английского языка в объеме, позволяющем читать научную и учебную литературу;

### **умение:**

- аргументировано отстаивать свою точку зрения;

### **владение:**

- навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

Таблица 2.1 - Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Общекультурные компетенции</b>			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Русский язык и культура речи	Научно-исследовательская работа
<b>Профессиональные компетенции</b>			
ПК-2	Способен внедрять результаты научно-технических исследований в высокотехнологичных сферах экономики	Информатика.	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков); производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Основы научных исследований» направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ОП ВО по данной специальности.

Таблица 3.1 - Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения ОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: предметную область организации и технологии процесса научного исследования.
		Уметь: применять знания по сбору научной информации об объекте, содержащиеся в первичных и вторичных документах, с целью постановки исследовательских задач в профессиональной деятельности.
		Владеть: знаниями по осуществлению поиска информации, проверке ее качественных характеристик, а также ее обработке с целью создания условий для правильной оценки исследуемых фактов при постановке исследовательских задач в профессиональной деятельности.
ПК-2	Способен внедрять результаты научно-технических исследований в высокотехнологических сферах экономики	Знать: источники научной информации; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при организации и проведении научно-исследовательской работы.
		Уметь: сравнивать и анализировать источники получения научно-технической информации по различным критериям с целью определения цели и выполнения постановки задач проектирования.
		Владеть: терминологией, применяемой в области научного исследования, и умением применять знания формулирования сути научно-технической проблемы, которую предполагается разрешить в исследовании.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа.

Таблица 4.1 - Объем дисциплины по видам учебных занятий

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр 1
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>2(72)</b>	<b>2(72)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
занятия лекционного типа	18	18
занятия семинарского типа	18	18
в том числе: практические занятия	18	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
изучение теоретического курса	10	10
изучение нормативно-правовых документов	10	10
подготовка к практическим занятиям	8	8
оформление отчетов по практическим занятиям	8	8
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

Таблица 4.2 - Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, акад. часы					Формируемые компетенции
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов	
1.	Подготовка, организация и проведение научного исследования.	8	8	-	18	34	УК-1, ПК-2
2.	Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.	10	10	-	18	38	УК-1, ПК-2
<b>Всего</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	

#### 4.2 Содержание дисциплины

Удельный вес проводимых в активных и интерактивных формах проведения аудиторных занятий по дисциплине составляет 33,3 %.

#### Лекционный курс

Таблица 4.3

№ лекции	Номер раздела	Тема лекции и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, акад. часов	
			всего	в том числе с использованием интерактивных образовательных технологий
1	1	Тема: Научное исследование, его сущность и особенности Дидактические единицы: Понятие науки и ее роль в развитии общества. Цели и задачи науки. Понятие научного исследования. Отличительные особенности научного познания. Классификация научных исследований. Теоретический уровень исследования. Структурные компоненты теоретического познания: проблема, гипотеза, теория.	2	-
2	1	Тема: Понятийный аппарат научного исследования. Дидактические единицы: Элементы понятийного аппарата научного исследования. Понятия: актуальность исследования, его цель, проблема, объект, предмет, гипотеза, задачи, методика, новизна, практическая значимость. Обоснование актуальности темы исследования. Определение объекта и предмета исследования. Формулировка целей, задач исследования. Процедуры и атрибуты прове-	2	-

		дения обоснования актуальности выбранной темы исследования.		
3	1	Тема: Основные этапы и компоненты научного исследования. Дидактические единицы: Основные компоненты научного исследования. Типовые этапы НИР и их содержание. Подготовительный этап НИР. Выбор темы исследования. Требования к построению темы НИР.	2	-
4	1	Тема: Общенаучные методы научного исследования. Дидактические единицы: Понятие метода научного исследования. Виды методов научного исследования. Сущность теоретических и эмпирических методов научного познания. Сущность и содержание общенаучных методов познания. Выбор и обоснование метода исследования.	2	-
5	2	Тема: Виды научного текста. Дидактические единицы: Виды научного текста и требования к его построению. Структурная организация научного текста разных видов: дипломной работы, диссертации, научного отчета, доклада, статьи. Манера изложения и лексика научного текста. Приемы изложения научных материалов. Примеры научного стиля.	2	-
6	2	Тема: Структурные элементы пояснительной записки НИР. Дидактические единицы: ГОСТ 7.32-2001. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Композиционная структура НИР. Общие требования к оформлению и содержанию структурных частей пояснительной записки НИР. Содержание введения и заключения.	2	-
7	2	Тема: Источники научной информации. Дидактические единицы: Библиографический поиск литературных источников. Источники библиографии. Приёмы и методы работы с текстовыми источниками. Способы фиксации библиографической информации. Правила библиографического описания источника. Составление библиографического списка. Обработка и систематизация информации. Государственная система научно-технической информации. Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ). Виды научных изданий.	2	-
8	2	Тема: Построение основной части НИР. Дидактические единицы: Основные требования к текстовым документам стандарта ГОСТ 2.105-95. Процедура разбивки материалов на разделы и подразделы Приемы изложения научных материалов литературного обзора материалов по теме исследования. Ссылки и сноски в научном тексте. Из-	2	-

		ложение текста. Оформление иллюстраций, приложений; построение таблиц. Формулирование выводов. Выработка практических рекомендаций.		
9	2	Тема: Публикация научных материалов. Дидактические единицы: Публикация научной статьи, доклада, тезисов. Понятие тезисов и их типы. Структура и алгоритм написания тезисов. Общие требования к написанию тезисов. Структура и принципы построения УДК.	2	-
<b>Итого:</b>			<b>18</b>	-

### Практические занятия

Таблица 4.4

№ занятия	Номер раздела	Наименование практического занятия и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, акад. часов	
			всего	в том числе с использованием интерактивных образовательных технологий
1	1	Тема: Анализ формулировок понятийного аппарата научных работ Дидактические единицы: элементы понятийного аппарата научного исследования: актуальность, объект, предмет, гипотеза, цель, задачи, методика, новизна, практическая значимость.	1	1
2	1	Тема: Разработка понятийного аппарата научного исследования по заданной теме. Дидактические единицы: элементы понятийного аппарата научного исследования: актуальность, объект, предмет, гипотеза, цель, задачи, методика, новизна, практическая значимость.	1	1
3	1	Тема: Построение темы НИР. Дидактические единицы: Требования к построению темы НИР. Объект и предмет исследования, научный результат.	1	1
4	1	Тема: Выбор и обоснование метода исследования. Дидактические единицы: методы исследования, формулирование обоснования выбора методов исследования для заданной темы.	1	1
5	1	Тема: Оформление итогового отчета по НИР в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 Дидактические единицы: Структурные элементы пояснительной записки НИР. Содержание структурных частей НИР. Построение введения.	1	1
6	2	Тема: Анализ структуры и содержания научных текстов. Дидактические единицы: рассмотрение типовых ошибок в определении структурных элементов. Построение темы НИР. Элементы понятийного аппарата НИР. Ссылки сноски в научном тексте. Наличие речевых форм и соединительных лексических средств. Построение выводов.	1	1
7	2	Тема: Составление и оформление библиографического списка. Дидактические единицы: Структура и правила составления	1	1

		библиографической записи. Обязательные и факультативные элементы библиографической записи.		
8	2	Тема: Разработка литературного обзора по теме исследования. Дидактические единицы: структура литературного обзора; формулирование заголовка раздела и подразделов; изложение текста; цель и задачи исследования; ссылки сноски в научном тексте; формулирование выводов.	2	2
9	1	Тема: Разработка структурной части «Введение» по теме исследования. Дидактические единицы: структура «Введения»; актуальность, объект, предмет, методы научного исследования; научная и практическая значимость результатов научной работы.	1	1
10	2	Тема: Разработка структуры основной части по теме исследования. Дидактические единицы: рубрикация текста научной работы, формулирование заголовков разделов и подразделов; оформление таблиц, рисунков, формул, расположение их в тексте.	2	2
11	1	Тема: Разработка структурной части «Заключение» по теме исследования. Дидактические единицы: Структура и формулирование текста; наличие речевых форм и соединительных лексических средств; стандартные обороты в тексте.	1	1
12	2	Тема: Разработка структуры тезисов по теме исследования. Дидактические единицы: структура тезисов; соединительные лексические средства и стандартные обороты в тексте тезисов; библиографический список.	2	2
13	1	Тема: Структура и принципы построения УДК. Дидактические единицы: классы УДК и их подразделение; основные деления УДК; методика индексирования научных документов.	1	1
14	1	Тема: Разработка презентации для научного доклада. Дидактические единицы: структура и ключевые элементы презентации; требования к текстовой и графической информации.	1	1
15	1	Тема: Составление аннотации на научную статью Дидактические единицы: Структура и стиль изложения аннотации, стандартные обороты в тексте аннотации.	1	1
Итого:			<b>18</b>	<b>18</b>

### **Лабораторные работы**

*Учебным планом лабораторные работы не предусмотрены.*



## Самостоятельная работа студента

Таблица 4.5

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид самостоятельной работы студента (СРС) и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1.	1.1.	Изучение тем и отдельных вопросов теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения. Дидактические единицы: Структура науки. Классификация наук. Научные термины, понятия и их определения. История развития науки. Организационная структура и тенденции развития науки в России. Научограды в РФ. Научно-исследовательская работа как специфический вид деятельности. Научное знание, его сущность, особенности. Теоретический уровень исследования. Структурные компоненты теоретического познания: проблема, гипотеза, теория. Элементы понятийного аппарата научного исследования. Содержание типовых этапов НИР. Приоритетные направления развития науки и техники. Федеральные целевые программы. Инновации и научные открытия в области информатики. Развитие нанотехнологии в мире. Применение нанотехнологий в микроэлектронике.	6
	1.2.	Изучение нормативно-правовых документов. Дидактические единицы: структура и содержание Государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы.	4
	1.3.	Подготовка к практическому занятию. Дидактические единицы: анализ формулировок понятийного аппарата научных работ; разработка понятийного аппарата научного исследования по заданной теме; анализ построения различных тем НИР.	4
	1.4.	Оформление отчетов по практическим занятиям. Дидактические единицы: понятийный аппарат научных работ; построение темы НИР.	4
2.	2.1.	Изучение тем и отдельных вопросов теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения. Дидактические единицы: лексика научного текста; обработка и систематизация информации; государственная система научнотехнической информации; государственный рубрикатор научнотехнической информации (ГРНТИ); виды научных изданий; индекс научного цитирования; международные системы цитирования (библиографические базы); структура и принципы построения УДК.	6
	2.2.	Изучение нормативно-правовых документов. Дидактические единицы: понятия, ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления; ГОСТ 2.105-95. Основные требования к текстовым документам; ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; ГОСТ Р 7.90-2007. Универсальная десятичная классификация.	4
	2.3.	Подготовка к практическому занятию. Дидактические единицы: структура и содержание научного текста; структура и принципы построения УДК; рубрикация текста научной работы, формулирование заголовков разделов и подразделов; оформление таблиц, рисунков, формул; расположение их в тексте; структура и стиль изложения аннотации; библиографический список; ссылки сноски в научном тексте.	4
	2.4.	Оформление отчета по практическому занятию. Дидактические единицы:	4

	цы: структура и содержание научного текста; структура и принципы построения УДК; рубрикация текста научной работы, формулирование заголовков разделов и подразделов; оформление таблиц, рисунков, формул; расположение их в тексте; структура и стиль изложения аннотации; структура тезисов; соединительные лексические средства и стандартные обороты в тексте тезисов; библиографический список; ссылки сноски в научном тексте.	
ИТОГО:		<b>36</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим занятиям.

**Работа в команде:** совместная работа студентов в группе при выполнении заданий на практических занятиях, выполнении групповых заданий по самостоятельной работе по всем разделам.

**Опережающая самостоятельная работа:** изучение студентами нового материала до его изучения в ходе практических занятий.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО И ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (АННОТАЦИЯ)

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки знаний студентов ДИТИ НИЯУ МИФИ.

Текущий контроль студентов проводится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- выполнения индивидуальных домашних заданий;
- устного опроса.

Промежуточный контроль студентов проводится в следующих формах:

- письменного опроса.

Итоговый контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в виде зачета в форме устного опроса по билетам.

Фонды оценочных средств, включающие индивидуальные домашние задания, тесты для оценки остаточных знаний, вопросы для письменного и устного опроса, зачета, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, перечислены в Приложении №3.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

В перечень основной литературы включаются издания, имеющиеся в фондах библиотеки ДИТИ НИЯУ МИФИ (в электронно-библиотечной системе и (или) библиотеке ДИТИ НИЯУ МИФИ).

Таблица 7.1 - Обеспечение дисциплины основной и дополнительной литературой по дисциплине

№	А вт о р / р п	Название	М е с т о и з д а н и я	На им е н и е из да тел ьст ва	Г о д и з д а н и я	Коли- че- ство экзем- зем- пля- ров
<b>Основная литература</b>						
1	Р ы ж к о в, И . Б.	Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]	М о с к в а	Из да тел ьст во «Л ань »	2 0 1 3	[Элек трон- ный ре- сурс] <a href="http://www.library.mphi.ru/">http:// www.l ibrary. mphi. ru/</a>
2	К уз н е ц о в И . Н .	Основы научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс]	М о с к в а	Да шк ов и К	2 0 1 3	Элек- трон- ный ре- сурс] <a href="http://www.kniga-ga-fund.ru">http:// www. kniga- ga- fund.r u</a>

3	Ш к ля р М Ф	Основы научных исследований : учебное пособие [Электронный ресурс]	М о с к в а	Да шк ов и К	2 0 1 1	[Элек трон- ный ре- сурс] http:// www. kniga- ga- fund.r u
4	Д е м и н а, Л. Н	Методы и средства измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов	М о с к в а :	НИ ЯУ М И Ф И,	2 0 1 0	[Элек трон- ный ре- сурс] http:// www.l ibrary. mephi. ru/
<b>Дополнительная литература</b>						
1	И ва н о в, В. К.	<a href="http://libcatalog.mephi.ru/cgi/irbis64r/cgiirbis_64.exe?Z21ID=1869I5I6E5HIP8M5T6D418&amp;I21DBN=LANBOOK&amp;P21DBN=LANBOOK&amp;S21STN=1&amp;S21REF=1&amp;S21FMT=fullwebr&amp;C21COM=S&amp;S21CNR=20&amp;S21P01=0&amp;S21P02=1&amp;S21P03=A=&amp;S21STR=%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2">http://libcatalog.mephi.ru/cgi/irbis64r/cgiirbis_64.exe?Z21ID=1869I5I6E5HIP8M5T6D418&amp;I21DBN=LANBOOK&amp;P21DBN=LANBOOK&amp;S21STN=1&amp;S21REF=1&amp;S21FMT=fullwebr&amp;C21COM=S&amp;S21CNR=20&amp;S21P01=0&amp;S21P02=1&amp;S21P03=A=&amp;S21STR=%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2</a> Избранные научные труды. Математика [Электронный ресурс]	М о с к в а	Фи зма тли т	2 0 1 1	[Элек трон- ный ре- сурс] http:// www.l ibrary. mephi. ru/
2	Р уз ав и н Г. И	Методология научного познания : учебное пособие	М о с к в а	Ю НИ ТИ - ДА НА	2 0 0 9	6

3	К уз н е ц о в И . Н .	Научное исследование : методика проведения и оформления [Текст]	М о с к в а	Да шк ов и К	2 0 0 8	3
---	--	---	----------------------------	-----------------------	------------------	---

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). URL: <http://www.viniti.msk.su>.
2. Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ). URL: <http://www.icsti.su/portal/index.html>.
3. Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ). URL: <http://www.vntic.org.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ). URL: <http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. URL: <http://www.libgost.ru>.
6. КОАПП (библиотека справочной, художественной, технической литературы, нормативные документы, в том числе по строительной тематике). URL: <http://koapp.narod.ru>.
7. Электронно-библиотечная система «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>.
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
9. Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/4696>.
10. [Федеральное агентство по науке и инновациям](http://www.fasi.gov.ru/). URL: <http://www.fasi.gov.ru/>.

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы научных исследований» используются следующие информационные технологии: чтение лекций с использованием слайд-презентаций, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

С целью повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся и качества обучения преподавателем комплектуются учебно-методические материалы и пересылаются студентам в электронной форме для самостоятельного изучения. Обучающиеся совместно с преподавателем работают над индивидуальным заданием, темами сообщений и отдельных вопросов теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения, получая необходимые пояснения и инструкции через электронную почту.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:
  - комплект электронных презентаций/слайдов,
  - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
2. Практические занятия:
  - презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),

## 9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

(Приводится в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки знаний студентов ДИТИ НИЯУ МИФИ).

Контрольные точки	Текущий контроль (<=25)			Промежуточный контроль (<=30)		Промежуточная аттестация
	6-УО	12-ИДЗ №1	17-ИДЗ №2	8-ПО №1	15-ПО №2	
Форма контроля						Зачет
Максимальный балл	5	5	15	15	15	40
Срок сдачи (№ недели)	6	12	17	8	15	

Для допуска к сдаче зачета студент должен набрать за работу в семестре не менее 35 баллов. Студент, набравший в семестре от 15 до 34 баллов, может добрать недостающие до 35 баллы в течение последней недели семестра, в противном случае он не допускается к сдаче зачета. Итоговая оценка по дисциплине определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра (максимум 60 баллов) и баллов, полученных при сдаче зачета (максимум 40 баллов). По итогам промежуточного и текущего контроля студент может набрать максимально 55 баллов. 5 баллов – активность – это дополнительные поощрительные баллы, которые студент может получить за отсутствие пропусков занятий, активность на занятиях и за выступление с докладом на студенческой конференции или семинаре; опубликование тезисов в сборнике научных трудов.

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
дисциплины «Основы научных исследований» на 20\_\_/20\_\_ уч.г.**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан  
информационно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_ О.А. Ракова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры информационных технологий

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. № \_\_\_\_\_ протокола

Зав. кафедрой информационных технологий \_\_\_\_\_ Ракова О.А. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
личная подпись

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой информационных технологий  
наименование кафедры

\_\_\_\_\_ Ракова О.А. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
личная подпись расшифровка подписи дата

Декан информационно-технологического факультета  
наименование факультета, где производится обучение

\_\_\_\_\_ Ракова О.А. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
личная подпись расшифровка подписи

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ Архипова О.Ю. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
личная подпись расшифровка подписи

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Основы научных исследований» является частью дисциплин вариативной части общепрофессионального модуля учебного плана подготовки студентов по специальности 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения и реализуется на информационно-технологическом факультете ДИТИ НИЯУ МИФИ кафедрой информационных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач профессиональной деятельности и выбору путей их достижения (УК-1); профессиональных компетенций: способностью осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами организации научных исследований и их методологией, поиска, анализа и обобщения научно-технической информации, с правилами оформления библиографического списка, с требованиями к языку и стилю научного текста, с оформлением отчета научно-исследовательской работы и научной работы в качестве научной статьи, тезисов и научного доклада.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, индивидуальных домашних заданий, промежуточный контроль в форме письменного опроса и итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические занятия (18 часов) и 36 часов самостоятельной работы студента.



### **Методические указания для самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа должна содействовать активизации познавательной деятельности студентов, развитию творческого отношения к учебной деятельности, формированию навыков самостоятельного творческого труда, умению решать профессиональные задачи, формированию потребности к непрерывному самообразованию, совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора, приобретению опыта планирования и организации рабочего времени, выработке умений и навыков самостоятельной работы с учебной литературой, обеспечению ритмичной и качественной работы студентов в течение учебного года, снижению их загруженности в период сессии.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Организацию самостоятельной работы обеспечивает за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины, преподаватель данной дисциплины, который:

- информирует обучающихся о целях, средствах, сроках выполнения, основных требованиях к результатам работы, формах контроля самостоятельной работы;
- осуществляет методическое сопровождение самостоятельной работы студентов в рамках дисциплины и контроль ее результатов;
- проводит групповые и индивидуальные консультации по организации самостоятельной работы в целях обеспечения устойчивой обратной связи и коррекции результатов.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности. При организации образовательного процесса данной дисциплины применяются следующие виды самостоятельной работы студента: изучения тем и отдельных вопросов теоретического курса; изучение нормативно-правовых документов; оформление отчетов по практическим занятиям; решение задач.

Рекомендуется применять следующие формы управления самостоятельной работой:

- консультации, в ходе которых студенты осмысливают полученную информацию, а преподаватель определяет степень понимания темы и оказывает необходимую помощь.

– следящий контроль, который осуществляется на лекциях и практических занятиях. Проводится в форме собеседования, тестов, организации дискуссии, фронтального просмотра отчетов по практическим занятиям, решений задач.

– текущий контроль, который осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельной работы во внеаудиторное время.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и самостоятельную работу по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контроль самостоятельной работы должен отвечать следующим требованиям:

- систематичность проведения;
- максимальная индивидуализация контроля;
- соответствие формы контроля виду задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа в виде изучения тем и отдельных вопросов теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения, предусматривается в каждом разделе дисциплины. Заданиями на самостоятельную работу являются: чтение учебника и дополнительной литературы, работа с интернет источниками, формирование ответов на контрольные вопросы и составление презентаций.

Обсуждение конкретных тем может осуществляться на учебных занятиях. Для усиления активности и закрепления знаний преподаватель должен привлекать к участию в обсуждении теоретических вопросов как можно большее количество студентов. Это достигается постановкой дополнительных вопросов, направленных на раскрытие, детализацию различных аспектов основного вопроса. После обсуждения каждого вопроса преподавателю целесообразно дать оценку выступлениям, акцентировать внимание на наиболее существенных положениях, проблемах и возможных вариантах их решения. Презентации представляются студентами в виде выступления на практических занятиях, а также в виде докладов на круглых столах и научно-практических семинарах, проводимых на кафедре.

Рекомендуется следить за тем, чтобы обсуждение вопросов, изученных самостоятельно, проходило в психологически комфортной атмосфере. Необходимо избегать как чрезмерного дистанцирования от студентов, так и проявлений панибратства. Следует направлять и поддерживать диалог студентов не только с собой, но и друг с другом. Необходимо поощрять правильные ответы и оригинальные суждения, разъясняйте непонятные моменты и корректно поправлять допущенные студентами неточности и ошибки.

Самостоятельная работа в виде изучения нормативно-правовых документов, запланированного для самостоятельного изучения, предусматривается во втором разделе дисциплины. Заданиями на самостоятельную работу являются: изучение положений национальных стандартов: ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления; ГОСТ 2.105-95. Основные требования к текстовым документам; ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; ГОСТ Р 7.90-2007. Универсальная десятичная классификация. Обсуждение данных нормативных документов может осуществляться на практических занятиях.

При организации самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям рекомендуется применять образовательную технологию опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе практических занятий.

Например, при подготовке к практическому занятию № 1 по теме «Анализ формулировок понятийного аппарата научных работ» необходимо студентам самостоятельно подготовить подборку формулировок понятийного аппарата конкретных 5-ти научных работ для последующего выполнения сравнительного анализа в виде таблицы:

*Рекомендуемый вариант таблицы*

Тема научной работы	Элементы понятийного аппарата научного исследования (НИ)								
	Актуальность	Объект	Предмет	Цель	Задачи	Гипотеза	Методы НИ	Научная новизна	Практическая значимость

При подготовке к практическому занятию № 3 по теме «Построение темы НИР» необходимо студентам самостоятельно подготовить подборку информации по структуре формулировок тем 3-х научных работ, предоставив информацию в виде таблицы для последующего выполнения сравнительного анализа:

*Рекомендуемый вариант таблицы*

Тема научной работы	Объект исследования	Предмет исследования	Научный результат	Практический результат
	Библиографическое описание источника:			
Предлагаемая корректировка темы:				

При подготовке к практическому занятию № 10 по теме «Разработка структуры основной части по теме исследования» необходимо студентам самостоятельно подготовить подборку информации по структуре основной части научной работы для конкретных 2-х научных работ, предоставив информацию в виде таблицы для последующего выполнения сравнительного анализа:

*Рекомендуемый вариант таблицы*

Тема научной работы	Цель и задачи научной работы	Названия разделов и подразделов, число страниц	Предлагаемое изменение формулировок названий разделов и подразделов

Например, при подготовке к практическому занятию № 13 по теме «Структура и принципы построения УДК» необходимо студентам самостоятельно подготовить подборку УДК для конкретных 5-ти научных работ, определение самостоятельно в соответствии с методикой индексирования и представления результатов в виде таблицы для последующего выполнения сравнительного анализа:

*Рекомендуемый вариант таблицы*

№ п/п	Тема научной работы	Индекс УДК	Уточненный индекс УДК	Обоснование правильности выбора индекса УДК
1.				
2.				

Форма отчетности студента - заслушивание и обсуждение выполненного задания на практическом занятии.

Сдача отчетов по практическим занятиям осуществляется в форме собеседования, в ходе которого преподаватель определяет степень самостоятельности выполнения работы, глубину освоения студентом теоретического материала, способность применять знания при выполнении заданий самостоятельно.

**Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 72 часа, из них 36 часа аудиторных занятий и 36 часов, отведенных на самостоятельную работу студента.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: научное исследование, актуальность, объект, предмет, гипотеза, цели, задачи, научная и практическая значимость научного исследования.</p>
Практическое занятие	<p>Рекомендуется проработка теоретического материала и нормативных документов в соответствии с темой практического занятия. В работе над выполнением заданий практической работы предполагаются следующие основные этапы: изучение и анализ информации, оформление результатов выполнения работы, формулировка выводов.</p> <p>Отчет должен отражать все вопросы, обозначенные в плане работы. В ходе изложения материала отчета приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием, с указанием ссылок на источники. В конце отчета необходимо сформулировать выводы.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций и отчеты практических занятий, рекомендуемую литературу.

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

### Рекомендации по организации и технологиям обучения для преподавателя

#### I. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Основы научных исследований» ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим занятиям.

**Работа в команде:** совместная работа студентов в группе при выполнении заданий на практических занятиях, выполнении групповых домашних заданий по всем разделам.

**Опережающая самостоятельная работа:** изучение студентами нового материала до его изучения в ходе практических занятий.

В процессе обучения обращается внимание в первую очередь методы, при которых обучающиеся идентифицируют себя с учебным материалом, включаются в изучаемую ситуацию, побуждаются к активным действиям, переживают состояние успеха и соответственно мотивируют свое поведение. Всем этим требованиям в наибольшей степени отвечают интерактивные методы обучения.

**Интерактивный метод** - («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал). Интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

Задачами интерактивных форм обучения, используемых при изучении дисциплины «Патентно-лицензионная работа», являются:

- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление взаимодействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы:

- Выполнение и анализ конкретных ситуационных заданий.
- Круглый стол (дискуссия, дебаты).
- Научно-практический семинар.
- Презентации.

Сдача отчетов по практическим занятиям осуществляется в форме собеседования, в ходе которого преподаватель определяет степень самостоятельности выполнения работы, глубину

освоения студентом теоретического материала, способность применять эти знания при выполнении заданий самостоятельно.

Доля занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 33,3 % от объема аудиторных занятий.

## **II. Виды и содержание учебных занятий**

### **Раздел 1. Подготовка, организация и проведение научного исследования**

#### **Теоретические занятия (лекции) – 8 часов.**

*Лекция № 1.* Тема: Научное исследование, его сущность и особенности.

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

В вводной части лекции необходимо дать студентам общее представление о содержании дисциплины, месте в учебном процессе и роли в их будущей практической деятельности. На вводной части первой лекции может быть дан список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 5-8 минут.

Основное содержание лекции должно отражать понятие науки и ее роль в развитии общества; цели и задачи науки; понятие научного исследования; отличительные особенности научного познания; классификация научных исследований; теоретический уровень исследования; структурные компоненты теоретического познания: проблема, гипотеза, теория.

В структурной части лекции основное содержание преобладает монолог преподавателя, материал подается в расчете на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии. Однако если материал лекции будет представлен в виде структуры подлежащего изучению материала лекции, то внимание студентов будет снижено. Необходимо в конспективной форме предложить понятие науки и ее роль в развитии общества; цели и задачи науки; понятие научного исследования; классификация научных исследований. В ходе изложения понятия теоретического уровня исследования и структурных компонентов теоретического познания необходимо дать студентам общее представление об этом. Данный материал и подается в расчете на самостоятельную работу студентов. В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием. Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

*Лекция № 2.* Тема: Понятийный аппарат научного исследования.

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части второй лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции должно отражать элементы понятийного аппарата научного исследования; понятия: актуальность исследования, его цель, проблема, объект, предмет, гипотеза, задачи, методика, новизна, практическая значимость; обоснование актуальности темы исследования; определение объекта и предмета исследования; формулировка целей, задач исследования; процедуры и атрибуты проведения обоснования актуальности выбранной темы исследования.

В структурной части лекции основное содержание преобладает монолог преподавателя, материал подается в расчете и на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии элементов понятийного аппарата научного исследования, сравнение их формулировок в результате анализа научных работ.

В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

При изложении материала лектор акцентирует внимание студентов на существующих подходах к определению и формулированию элементов понятийного аппарата научной работы, высказывает собственную точку зрения, дает рекомендации по разработке понятийного аппарата при выполнении научно-исследовательской работы студентов. Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу по данной теме необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

*Лекция № 3. Тема: Основные этапы и компоненты научного исследования.*

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции включает основные компоненты научного исследования; типовые этапы НИР и их содержание; подготовительный этап НИР; выбор темы исследования; требования к построению темы НИР. В структурной части лекции основное содержание преобладает монолог преподавателя, материал подается в расчете и на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии выбор темы исследования и требования к её построению.

В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

Однако, если материал лекции будет представлен в виде структуры подлежащего изучения материала лекции, то внимание студентов будет снижено. Необходимо в конспективной форме предложить основные компоненты научного исследования; типовые этапы НИР и их содержание; подготовительный этап НИР, подробно остановиться на организации подготовительного этапа НИР и выборе темы исследования. В ходе изложения выбора темы исследования необходимо в конспективной форме обозначить формулу научной темы и рассмотреть её структуру на

примерах. Содержание типовых этапов НИР подается в расчете на самостоятельную работу студентов.

При изложении материала лектор акцентирует внимание студентов на существующих подходах к построению этапов НИР, высказывает собственную точку зрения, дает рекомендации по формулированию темы НИРС. Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

*Лекция № 4. Тема: Общенаучные методы научного исследования.*

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции включает понятие метода научного исследования; виды методов научного исследования; сущность теоретических и эмпирических методов научного познания; сущность и содержание общенаучных методов познания; выбор и обоснование метода исследования. В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

В структурной части лекции основное содержание материал подается в расчете и на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии выбор и обоснование метода исследования для заданной темы.

При изложении материала лектор акцентирует внимание студентов на существующих подходах к выбору методов исследования, высказывает собственную точку зрения, дает рекомендации по формулированию обоснования выбора методов исследования. Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

**Практические занятия – 8 часов.**

Занятие № 1. Тема: Анализ формулировок понятийного аппарата научных работ.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами под руководством преподавателя заданий в соответствии с планом проведения практического занятия. Отрабатываемые вопросы: элементы понятийного аппарата научного исследования: актуальность, объект, предмет, гипотеза, цель, задачи, методика, научная новизна, практическая значимость.



В рамках данного занятия проводится детальное рассмотрение и анализ формулировок понятийного аппарата конкретных научных работ.

Занятие № 2. Тема: Разработка понятийного аппарата научного исследования по заданной теме. Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами под руководством преподавателя заданий в соответствии с планом проведения практического занятия. Отрабатываемые вопросы: элементы понятийного аппарата научного исследования: актуальность, объект, предмет, гипотеза, цель, задачи, методика, научная новизна, практическая значимость.

В рамках данного занятия студенты самостоятельно разрабатывают формулировки понятийного аппарата НИ для конкретной темы НИР..

Занятие № 3. Тема: Построение темы НИР.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия. Отрабатываемые вопросы: тема НИР и требования к её построению; объект и предмет исследования, научный результат.

В рамках данного занятия проводится детальное рассмотрение построения различных тем НИР.

Занятие № 4. Тема: Выбор и обоснование метода исследования.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами под руководством преподавателя заданий в соответствии с планом проведения практического занятия. Отрабатываемые вопросы: методы исследования, формулирование обоснования выбора методов исследования для заданной темы. В рамках данного занятия проводится рассмотрение формулировок обоснования выбора методов научного исследования для конкретных тем.

#### **Управление самостоятельной работой студента.**

Реализуемые формы управления самостоятельной работой студента:

1. Консультации, в ходе которых студенты осмысливают полученную информацию, а преподаватель определяет степень понимания темы и оказывает необходимую помощь.

2. Следящий контроль, который осуществляется на лекциях и практических занятиях. Проводится в форме собеседования, организации дискуссии, фронтального просмотра отчетов по практическим занятиям.

3. Текущий контроль, который осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельной работы во внеаудиторное время.

## **Раздел 2. Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности** **Теоретические занятия (лекции) – 10 часов.**

*Лекция № 5.* Тема: Виды научного текста.

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции включает виды научного текста и требования к его построению; структурную организацию научного текста разных видов: дипломной работы, диссертации, научного отчета, доклада, статьи; манеру изложения и лексику научного текста; примеры научного стиля. В связи с этим лекция носит объяснительный характер с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, научных статей, докладов, монографий, конкурсных работ. Материал подается в расчете и на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии путем анализа структуры и содержания научных текстов и рассмотрении типовых ошибок в определении структурных элементов.

В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

При изложении материала лектор акцентирует внимание студентов на применяемую лексику научного текста, приводит примеры научного стиля, высказывает собственную точку зрения, дает рекомендации по построению научного текста. Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

*Лекция № 6. Тема: Структурные элементы пояснительной записки НИР.*

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции включает ГОСТ 7.32-2001. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Композиционная структура НИР. Общие требования к оформлению и содержанию структурных частей пояснительной записки НИР. Содержание введения и заключения. В связи с этим лекция носит объяснительный характер с использованием демонстрационного материала в виде стандарта.

В структурной части лекции основное содержание материал подается в расчете и на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии требований к оформлению и содержанию структурных частей пояснительной записки НИР.

В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

Материал ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» подается в расчете и на самостоятельную работу студентов. Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

*Лекция № 7. Тема: Источники научной информации.*

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции включает: библиографический поиск литературных источников; источники библиографии; приёмы и методы работы с текстовыми источниками; способы фиксации библиографической информации; правила библиографического описания источника; составление библиографического списка; обработка и систематизация информации; государственная система научно-технической информации; государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ); виды научных изданий.

Необходимо в конспективной форме предложить методы поиска литературных источников; источники библиографии; приёмы и методы работы с текстовыми источниками; способы фиксации библиографической информации; правила библиографического описания источника; виды научных изданий.

В структурной части лекции основное содержание преобладает монолог преподавателя, материал подается в расчете и на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и нормативной документации в сфере государственной системы научно-технической информации; изучения государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ).

В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

*Лекция № 8 Тема: Построение основной части НИР.*

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции в конспективной форме представляется студентам и включает основные требования к текстовым документам стандарта ГОСТ 2.105-95; процедуры разбивки материалов на разделы и подразделы; приемы изложения научных материалов литературного обзора материалов по теме исследования; ссылки и сноски в научном тексте; изложение текста;

оформление иллюстраций, приложений; построение таблиц; формулирование выводов; выработка практических рекомендаций.

В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

В структурной части лекции основное содержание материал подается в расчете на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии построение основной части НИР в соответствии с требованиями стандартов. На лекции по данной части материала необходимо предложить основные понятия и определения в конспективной форме.

Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

*Лекция № 9. Тема: Публикация научных материалов*

Тип лекции: информационная, на которой происходит изложение содержания учебной дисциплины в соответствии с темой лекции. В структуре лекции необходимо выделить три части: введение, основное содержание и заключение.

Во введении устанавливается связь темы с пройденным материалом, определяются цели, задачи лекции, формулируется план лекции. На вводной части лекции может быть еще раз обозначен список необходимой для работы литературы, разъяснено, какие вопросы будут изучены на практических занятиях, выделены проблемы, решение которых потребует особых усилий. На введение отводится 3-5 минут.

Основное содержание лекции в конспективной форме представляется студентам и включает особенности публикации научной статьи, доклада, тезисов; понятие тезисов и их типы; структура и алгоритм написания тезисов; общие требования к написанию тезисов; структура и принципы построения УДК.

В ходе изложения материала лекции применяются все формы и способы суждения, аргументации и доказательства. Все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу изучаемого материала, должны быть обоснованы, приводимые формулировки и определения должны быть четкими, насыщенными глубоким содержанием.

В структурной части лекции основное содержание часть материала подается в расчете на самостоятельную работу студентов путем проработки рекомендуемой литературы и рассмотрении более подробно на практическом занятии структуру и принципов построения УДК. На лекции необходимо в конспективной форме предложить основные понятия и определения по данной части материала. Для того чтобы привлечь внимание студентов к тому или иному материалу необходимо использовать прием поддержания внимания в виде риторического вопроса.

В заключительной части лекции преподавателю рекомендуется:

1. Подвести итоги сказанного в основной части и сделать выводы по теме.
2. Использование приемов закрепления в виде вопросов на проверку внимания, усвоения и понимания.
3. Ответить на вопросы студентов.
4. Напомнить студентам о методических указаниях по организации самостоятельной работы.

### **Практические занятия – 10 часов.**

Занятие № 5. Тема: Оформление итогового отчета по НИР в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в изучении стандарта ГОСТ 7.32-2001. Отрабатываемые вопросы: структурные элементы пояснительной записки НИР; содержание структурных частей НИР; разработка реферата и списка исполнителей; содержание введения.

Занятие № 6. Тема: Анализ структуры и содержания научных текстов.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе структуры и содержания научных текстов с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, научных работ студентов. В рамках данного занятия проводится детальное рассмотрение построения различных тем НИР; рубрикации текста научной работы, формулирование заголовков разделов и подразделов.

Отрабатываемые вопросы: рассмотрение типовых ошибок в определении структурных элементов; построение темы НИР; элементы понятийного аппарата НИР; ссылки сноски в научном тексте; наличие речевых форм и соединительных лексических средств; построение выводов.

Занятие № 7. Тема: Составление и оформление библиографического списка.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе построения библиографической записи списка литературы с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, сборников научных трудов, научных журналов, научных работ студентов.

Отрабатываемые вопросы: структура и правила составления библиографической записи; обязательные и факультативные элементы библиографической записи.

Занятие № 8. Тема: Разработка литературного обзора по теме исследования.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе структуры и содержания литературного обзора научных текстов с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, научных работ студентов. В рамках данного занятия проводится детальное рассмотрение построения различных тем НИР.

Отрабатываемые вопросы: структура литературного обзора; формулирование заголовка раздела и подразделов; изложение текста; цель и задачи исследования; ссылки сноски в научном тексте; формулирование выводов.

Занятие № 9. Тема: Разработка структурной части «Введение» по теме исследования.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе структуры и содержания структурной части «Введение» научных текстов с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, авторефератов, научных работ студентов. Отрабатываемые вопросы: структура «Введения»; актуальность, объект, предмет, методы научного исследования; научная и практическая значимость результатов научной работы.

Занятие № 10. Тема: Разработка структуры основной части по теме исследования.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе рубрикации текста научной работы и формулирования заголовков разделов и подразделов с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, научных работ студентов. Отрабатываемые вопросы: рубрикация текста научной работы, формулирование заголовков разделов и подразделов; оформление таблиц, рисунков, формул, расположение их в тексте.

Занятие № 11. Тема: Разработка структурной части «Заключение» по теме исследования.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе структуры и содержания структурной части «Заключение» научных текстов с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, авторефератов, научных работ студентов. Отрабатываемые вопросы: структура и формулирование текста; наличие речевых форм и соединительных лексических средств; стандартные обороты в тексте.

Занятие № 12. Тема: Разработка структуры тезисов по теме исследования.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе построения тезисов с использованием демонстрационного материала в виде сборников научных трудов конференций и в разработке тезисов по заданной теме НИР.

Отрабатываемые вопросы: структура тезисов; соединительные лексические средства и стандартные обороты в тексте тезисов; библиографический список.

Занятие № 13. Тема: Структура и принципы построения УДК.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе правильности выбора кодов УДК научных текстов в соответствии с методикой индексирования с использованием демонстрационного материала в виде отчетов по НИР, сборников научных трудов, научных работ студентов. В рамках данного занятия проводится детальное рассмотрение выбора УДК для различных тем НИР и обсуждение стандарта ГОСТ Р 7.90-2007 «Универсальная десятичная классификация».

Отрабатываемые вопросы: классы УДК и их подразделение; основные деления УДК; методика индексирования научных документов.

Занятие № 14. Тема: Разработка презентации для научного доклада.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе построения презентаций и выступление студентов с презентациями и их обсуждение. Отрабатываемые вопросы: структура и ключевые элементы презентации; требования к текстовой и графической информации.

Занятие № 15. Тема: Составление аннотации на научную статью.

Форма проведения занятия: индивидуальное выполнение студентами заданий под руководством преподавателя в соответствии с планом проведения практического занятия, заключающее в анализе построения аннотации на научную статью, разработка аннотации по заданной теме. На практическом занятии предусматривается выступление студентов с презентациями по теме исследования и их обсуждение. Отрабатываемые вопросы: структура и стиль изложения аннотации, стандартные обороты в тексте аннотации.

### **Управление самостоятельной работой студента.**

Реализуемые формы управления самостоятельной работой студента:

1. Консультации, в ходе которых студенты осмысливают полученную информацию, а преподаватель определяет степень понимания темы и оказывает необходимую помощь.

2. Следящий контроль, который осуществляется на лекциях и практических занятиях. Проводится в форме собеседования, организации дискуссии, фронтального просмотра отчетов по практическим занятиям.

3. Текущий контроль, который осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельной работы во внеаудиторное время.