

Северский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Электроники и автоматики физических установок»

ОДОБРЕНО
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ
протокол № 5 от 28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.03.03 Прикладная информатика

НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час.	СРС, час.	Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП)
1	2	72	0	0	16	0	56	Зач.
2	2	72	0	0	16	0	56	Зач.
3	1	36	0	0	16	0	20	Зач.
4	1	36	0	0	16	0	20	ДифЗ
Итого	6	216	0	0	64	0	152	

Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта НИЯУ МИФИ и рабочим учебным планом по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика», образовательной программы «Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем».

В результате освоения дисциплины, у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (РО):

1) знать:

- 3.1 основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- 3.2 структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

2) уметь:

- У.1 анализировать проблемные ситуации;
- У.2 оценивать решения и делать обоснованный выбор;
- У.3 эффективно работать в группе.

3) владеть или быть в состоянии продемонстрировать:

В.1 понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются:

подготовка и включение обучающихся в профессиональную деятельность в процессе работы над проектами путем интеграции и отработки на практике в нестандартных ситуациях знаний, умений навыков из различных дисциплин при решении поставленных задач в рамках проектов во взаимодействии с обучающимися с других направлений подготовки (при необходимости).

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение навыков проектной работы в профессионально области.
- получение опыта использования основных инструментов при работе в профессиональной области.
- ознакомление с современными тенденциями развития отрасли.
- повышение мотивации и активности обучающихся за счет разработки проектов.
- приобретение навыков презентации и защиты достигнутых результатов.
- приобретение навыков командной междисциплинарной работы

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Проектная деятельность» (Б1.Б.3.12) - Общепрофессиональный модуль образовательной программы.

3 Формируемые компетенции и планируемые результаты обучения

Универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	З-ОПК-3 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности У-ОПК-3 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности В-ОПК-3 Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	З-ОПК-7 Знать: основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий У-ОПК-7 Уметь: применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ В-ОПК-7 Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программно-технических комплексов
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	З-ОПК-8 Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы У-ОПК-8 Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы В-ОПК-8 Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	З-ОПК-9 Знать: инструменты, методы, каналы и модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; основы конфликтологии; технологии подготовки и проведения презентаций У-ОПК-9 Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала В-ОПК-9 Владеть: технологиями разработки, реализации, представления и анализа проекта и технологиями повышения личной эффективности в команде

4 Воспитательный потенциал учебной дисциплины

Воспитательный потенциал дисциплины «Проектная деятельность» отражен в Рабочей программе воспитания в Северском технологическом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (<http://www.ssti.ru/education.html>/Информация по образовательным программам).

5 Структура и содержание учебной дисциплины

5.1 Основные разделы дисциплины, трудоемкость и виды учебной работы

Настоящая рабочая программа составлена для формы обучения «очная» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», образовательной программе «Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем».

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – 6, 216 час., обучение по дисциплине проходит в семестре 1, 2, 3, 4.

Дисциплина (модуль) содержит разделы:

- раздел 1 – «Основы проектного подхода в отрасли»
- раздел 2 – «Жизненный цикл проекта»
- раздел 3 – «Виды источников информации»
- раздел 4 – «Выполнение индивидуального проекта»

Трудоемкость, формы и график контроля по разделам дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость, формы и график контроля отдельных разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час				Аттестационные мероприятия		Макс. балл за раздел
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа	Текущий контроль (нед/форма)	Аттестация раздела (нед/форма)	
1 семестр (18 недель)								
1	Основы проектного подхода в отрасли			16	56	1/ЛР1, 3/ЛР2, 5/ЛР3, 7/ЛР4, 9/ЛР5, 11/ЛР6, 13/ЛР7, 15/ЛР8, 15/ЗП1	15/Т1	60
	Зачет							40
Итого за 1 семестр:				16	56			100
2 семестр (17 недель)								
2	Жизненный цикл проекта			16	56	3/ЛР9, 6/ЛР10, 9/ЛР11, 12/ЛР12, 15/ЗП2	15/Т2	60
	Зачет							40
Итого за 2 семестр:				16	56			100
3 семестр (18 недель)								
3	Виды источников информации			16	20	3/ЛР13, 7/ЛР14, 11/ЛР15, 15/ЛР16, 13/ЗП3	15/Т3	60
	Зачет							40
Итого за 3 семестр:				16	20			100

4 семестр (18 недель)								
4	Выполнение индивидуального проекта			16	20	1/ЛР17, 3/ЛР18, 5/ЛР19, 7/ЛР20, 9/ЛР21, 11/ЛР22, 13/ЛР23, 15/ЛР24, 13/ЗП4	15/Т4	60
	Дифференцированный зачет							40
Итого за 4 семестр:				16	20			100

В таблице 2 представлено соответствие содержания каждого раздела и результатов обучения, что позволяет оценить их вклад в достижение целей курса.

Таблица 2 – Соответствие содержания требуемым результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Номера разделов	Аттестационные мероприятия
– Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (З-ОПК-3)	1, 2, 3, 4	ЛР1, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Т1, Зачет (1 сем.), ЛР9, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР17, ЛР19, ЛР22, ЛР24, ЗП4, Т4
– Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (У-ОПК-3)	1, 2, 3, 4	ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Т1, ЛР9, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР17, ЛР19, ЛР22, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
– Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (В-ОПК-3)	1, 2, 3, 4	ЛР1, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Т1, ЛР9, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР17, ЛР19, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
– Знать: основные языки программирования и принципы работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (З-ОПК-7)	1, 2, 3, 4	ЗП1, Зачет (1 сем.), ЛР12, ЗП2, ЗП3, ЛР20, ЛР21, ЛР23, ЗП4

– Уметь: применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (У-ОПК-7)	1, 2, 3, 4	ЗП1, ЛР12, ЗП2, ЗП3, ЛР20, ЛР21, ЛР23, ЗП4, ДЗачет (4 сем.)
– Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования программно-технических комплексов (В-ОПК-7)	1, 2, 3, 4	ЗП1, ЛР12, ЗП2, ЗП3, ЛР20, ЛР21, ЗП4, ДЗачет (4 сем.)
– Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы (З-ОПК-8)	1, 2, 3, 4	ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЗП1, Зачет (1 сем.), ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЗП3, Т3, ЛР18, ЛР24, ЗП4, Т4
– Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (У-ОПК-8)	1, 2, 3, 4	ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЗП1, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЗП3, Т3, ЛР18, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
– Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (В-ОПК-8)	1, 2, 3, 4	ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЗП1, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЗП3, Т3, ЛР18, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
– Знать: инструменты, методы, каналы и модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; основы конфликтологии; технологии подготовки и проведения презентаций (З-ОПК-9)	1, 2, 3, 4	ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Зачет (1 сем.), ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР24, ЗП4, Т4
– Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала (У-ОПК-9)	1, 2, 3, 4	ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)

– Владеть: технологиями разработки, реализации, представления и анализа проекта и технологиями повышения личной эффективности в команде (В-ОПК-9)	1, 2, 3, 4	ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
--	------------	---

5.2 Содержание лекционного курса дисциплины

Лекционный курс по дисциплине в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрен.

5.3 Содержание лабораторного практикума

В таблице 3 представлено содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины.

Таблица 3 – Содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины

Перечень лабораторных работ по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 Основы проектного подхода в отрасли	
1.1 Предпосылки организации проектной деятельности в отрасли. Определение понятия «проект». Основные признаки проекта. Стандарты по проектной деятельности.	2
1.2 Организационная структура команды проекта. Понятия «участники проекта» и «проектная команда». Модель компетенций участников проектной деятельности («5/12»). Личностно-управленческие компетенции. Профессионально-технические компетенции. Ролевая модель проекта. Принципы подбора проектной команды.	2
1.3 Фазы жизненного цикла проекта. Фазы жизненного цикла проекта: инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение.	2
1.4 Порядок и особенность инициирования, подготовки, реализации и завершения проектов. Структура проекта. Порядок разработки и утверждения. Особенности проекта. Основные ошибки	2
1.5 Паспорт проекта: форма, основные разделы, порядок разработки. Определение понятия «паспорт проекта». Разработчики паспорта проекта. Утверждение и согласование паспорта проекта.	2
1.6 Взаимосвязь основных компонентов проекта. Наименование и цели проектов по SMART. Показатели проектов. Результаты проектов. Формирование бюджета на реализацию проектов. Участники проектов.	2
1.7 Правила оформления работы (проекта). Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста). Использование стандартных программ. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.	2

Перечень лабораторных работ по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
1.8 Выполнение индивидуального проекта. Выбор темы индивидуального проекта, определение актуальности темы, проблемы. Конкретизация целей и конечного продукта индивидуального проекта Работа над введением индивидуального проекта. Работа над основной частью исследования выбранной темы Работа по оформлению результатов опытно-экспериментальной работы Работа с уточненным списком литературы и Интернет-ресурсами. Оформление раздела «Список используемой литературы».	2
<i>Итого по разделу 1:</i>	<i>16</i>
Раздел 2 Жизненный цикл проекта	
2.1 Фазы жизненного цикла проекта. Фазы жизненного цикла проекта: инициация, планирование, исполнение, контроль, завершение.	4
2.2 Порядок и особенность инициирования, подготовки, реализации и завершения проектов. Структура проекта. Порядок разработки и утверждения. Особенности проекта. Основные ошибки	4
2.3 Паспорт проекта: форма, основные разделы, порядок разработки. Определение понятия «паспорт проекта». Разработчики паспорта проекта. Утверждение и согласование паспорта проекта.	4
2.4 Взаимосвязь основных компонентов проекта. Наименование и цели проектов по SMART. Показатели проектов. Результаты проектов. Формирование бюджета на реализацию проектов. Участники проектов.	4
<i>Итого по разделу 2:</i>	<i>16</i>
Раздел 3 Виды источников информации	
3.1 Виды литературных источников информации. учебная литература (учебник, учебное пособие) справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь) научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).	4
3.2 Библиография и аннотация, виды аннотаций. справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана.	4
3.3 Основная часть проекта, поиск источников и литературы, отбор фактического материала. . Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспект, правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Выписки из текста. Цитирование текста, пометки в тексте.	4
3.4 Информационные ресурсы (интернет-технологии). . Использование каталогов и поисковых программ. Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Поиск информации в Интернете.	4
<i>Итого по разделу 3:</i>	<i>16</i>
Раздел 4 Выполнение индивидуального проекта	
4.1 Выбор темы индивидуального проекта, определение актуальности темы, проблемы.. Выбор темы индивидуального проекта, определение актуальности темы, проблемы.	2

Перечень лабораторных работ по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
4.2 Конкретизация целей и конечного продукта индивидуального проекта. Конкретизация целей и конечного продукта индивидуального проекта	2
4.3 Работа над введением индивидуального проекта.. Работа над введением индивидуального проекта.	2
4.4 Работа над основной частью исследования выбранной темы. Работа над основной частью исследования выбранной темы	2
4.5 Работа по оформлению результатов опытно-экспериментальной работы. Работа по оформлению результатов опытно-экспериментальной работы	2
4.6 Работа с уточненным списком литературы и Интернет-ресурсами. Оформление раздела «Список используемой литературы».. Работа с уточненным списком литературы и Интернет-ресурсами. Оформление раздела «Список используемой литературы».	2
4.7 Разработка продукта ИП (индивидуального проекта). Разработка продукта ИП	2
4.8 Подготовка авторского доклада. Подготовка авторского доклада Работа по созданию презентации по выбранной теме индивидуального проекта Защита индивидуального проекта	2
<i>Итого по разделу 4:</i>	<i>16</i>
Всего по лабораторному практикуму дисциплины:	64

5.4 Тематика практических / семинарских занятий

Практические/семинарские занятия в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

5.5 Курсовое проектирование

Курсовая работа/проект в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

6 Образовательные технологии

При проведении лабораторных работ используются следующие образовательные технологии: IT-методы, Работа в команде, Case-study, Обучение на основе опыта, Проектный метод.

Для организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: Работа в команде, Проектный метод.

7 Аннотация фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационные мероприятия
ОПК-3	З-ОПК-3	ЛР1, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Т1, Зачет (1 сем.), ЛР9, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР17, ЛР19, ЛР22, ЛР24, ЗП4, Т4
ОПК-3	У-ОПК-3	ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Т1, ЛР9, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР17, ЛР19, ЛР22, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
ОПК-3	В-ОПК-3	ЛР1, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Т1, ЛР9, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР17, ЛР19, ЛР22, ЛР23, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
ОПК-7	З-ОПК-7	ЗП1, Зачет (1 сем.), ЛР12, ЗП2, ЗП3, ЛР20, ЛР21, ЛР23, ЗП4
ОПК-7	У-ОПК-7	ЗП1, ЛР12, ЗП2, ЗП3, ЛР20, ЛР21, ЛР23, ЗП4, ДЗачет (4 сем.)
ОПК-7	В-ОПК-7	ЗП1, ЛР12, ЗП2, ЗП3, ЛР20, ЛР21, ЗП4, ДЗачет (4 сем.)
ОПК-8	З-ОПК-8	ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЗП1, Зачет (1 сем.), ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЗП3, Т3, ЛР18, ЛР24, ЗП4, Т4
ОПК-8	У-ОПК-8	ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЗП1, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЗП3, Т3, ЛР18, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
ОПК-8	В-ОПК-8	ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР6, ЗП1, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЗП3, Т3, ЛР18, ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
ОПК-9	З-ОПК-9	ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, Зачет (1 сем.), ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР24, ЗП4, Т4
ОПК-9	У-ОПК-9	ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)
ОПК-9	В-ОПК-9	ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЗП1, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЗП2, Т2, Зачет (2 сем.), ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЗП3, Т3, Зачет (3 сем.), ЛР24, ЗП4, Т4, ДЗачет (4 сем.)

Шкалы оценки образовательных достижений. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме Зачета.

Аттестация в 1 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
Текущая аттестация			
ЛР1	Лабораторная работа	5	3
ЛР2	Лабораторная работа	5	3
ЛР3	Лабораторная работа	5	3
ЛР4	Лабораторная работа	5	3
ЛР5	Лабораторная работа	5	3
ЛР6	Лабораторная работа	5	3
ЛР7	Лабораторная работа	5	3
ЛР8	Лабораторная работа	5	3
ЗП1	Защита проекта (учебного)	12	7.2
Т1	Тестирование	8	4.8
Сумма:		60	36
Промежуточная аттестация			
Зачет		40	24
Итого:		100	60

Аттестация в 2 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
Текущая аттестация			
ЛР9	Лабораторная работа	10	6
ЛР10	Лабораторная работа	10	6
ЛР11	Лабораторная работа	10	6
ЛР12	Лабораторная работа	10	6
ЗП2	Защита проекта (учебного)	12	7.2
Т2	Тестирование	8	4.8
Сумма:		60	36
Промежуточная аттестация			
Зачет		40	24
Итого:		100	60

Аттестация в 3 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
Текущая аттестация			
ЛР13	Лабораторная работа	10	6
ЛР14	Лабораторная работа	10	6
ЛР15	Лабораторная работа	10	6
ЛР16	Лабораторная работа	10	6
ЗП3	Защита проекта (учебного)	12	7.2
Т3	Тестирование	8	4.8
Сумма:		60	36
Промежуточная аттестация			
Зачет		40	24
Итого:		100	60

Аттестация в 4 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
Текущая аттестация			
ЛР17	Лабораторная работа	5	3
ЛР18	Лабораторная работа	5	3
ЛР19	Лабораторная работа	5	3
ЛР20	Лабораторная работа	5	3
ЛР21	Лабораторная работа	5	3
ЛР22	Лабораторная работа	5	3
ЛР23	Лабораторная работа	5	3
ЛР24	Лабораторная работа	5	3
ЗП4	Защита проекта (учебного)	12	7.2
Т4	Тестирование	8	4.8
Сумма:		60	36
Промежуточная аттестация			
Дифференцированный зачет		40	24
Итого:		100	60

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов по дисциплине	100–90	89–85	84–75	74–70	69–65	64–60	ниже 60
Оценка (ECTS)	A	B	C	D		E	F
Оценка по 4-х бальной шкале	отлично (отл.)	хорошо (хор.)			удовлетворительно (удовл.)		неудовлетворительно (неуд.)
Зачет	Зачтено						Не зачтено

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы для Зачета (1 семестр):

- 1 Каковы основные признаки проекта?
- 2 Чем проектная деятельность отличается от производственной и операционной деятельности?
- 3 Что может являться ограничением при реализации проекта? Приведите примеры.
- 4 Назовите основные классификационные признаки проектов.
- 5 Чем отличаются между собой типы проектов по уровням?

Вопросы для Зачета (2 семестр):

- 1 Разработайте оптимальный жизненный цикл, охарактеризуйте его основные стадии.
- 2 Определите область применения проекта, наметьте решение основных задач.
- 3 Определите возможных участников проекта, перечислите их интересы.
- 4 Перечислите внешние и внутренние факторы, которые могут повлиять на проект.

Вопросы для Зачета (3 семестр):

- 1 Виды литературных источников информации.
- 2 Библиография и аннотация, виды аннотаций.
- 3 Основная часть проекта, поиск источников и литературы, отбор фактического материала.
- 4 Информационные ресурсы (интернет-технологии).

Вопросы для Дифференцированный зачета (4 семестр):

Защита индивидуального проекта

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

8.1 Основная литература

Л1.1 Богатырев В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. - Москва: Юрайт, 2022 - 318 с

Л1.2 Дюбов А. С. Компьютерное обеспечение расчетно-проектной и экспериментально-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дюбов А. С. - Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021 - 80 с.

Л1.3 Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов / Е. А. Черткова. - Москва: Юрайт, 2023 - 147 с

8.2 Дополнительная литература

Л2.1 Мехренцев А. В. Проектная деятельность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мехренцев А. В., Меньшиков Б. Е., Сергеев В. В., Иванов В. В., Ефимов Ю. В., Уразова А. Ф. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2022 - 108 с.

9 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины приведено на сайте СТИ НИЯУ МИФИ <http://www.ssti.ru/objects.html>

10 Учебно-методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная и внеаудиторная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является приобретение новых знаний, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов.

Лабораторные работы. Подготовка к лабораторной работе включает в себя работу с рекомендуемой литературой, подготовку ответов к контрольным вопросам для допуска к выполнению лабораторной работы, написание отчета.

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях института.

Прежде чем начать занятия в данной лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности, о чем расписывается в журнале. В лабораториях кафедры запрещается находиться в верхней одежде. Запрещается класть на рабочий стол сумки, пакеты, шапки и другие посторонние предметы. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней.

Не начинайте выполнение опыта пока не уясните себе полностью его цель, метод и не составите план проведения опыта. Так как время проведения опыта ограничено учебными часами, отведенными на него, то всю подготовку необходимо провести самостоятельно до занятий.

Для записи результатов измерения в отчете должны быть заранее подготовлены таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности.

К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Студент должен оформить отчет по прилагаемой форме:

1. Цель работы: цель и задачи, решаемые в ходе проводимого исследования.
2. Теоретическая часть: основные законы, формулировки.
3. Экспериментальная часть: полученные результаты, расчет погрешности и т.п.
4. Вывод: заключение о проделанном исследовании и его результатах.
5. Приложения, при необходимости.

Промежуточная аттестация. Для подготовки к промежуточной аттестации студенту необходимо проработать конспекты занятий, подготовить ответы к вопросам, выносимым на промежуточную аттестацию, при необходимости воспользоваться рекомендуемой литературой.

11 Учебно-методические рекомендации для преподавателей

На лабораторных занятиях студентам сообщаются новые сведения, систематизируется и обобщается накопленный запас знаний, формируются на этой основе познавательные и профессиональные интересы. Преподаватель, проводя занятия, должен стремиться увлечь студентов, активно воздействовать на их эмоции, вызвать интерес к учебному предмету, стремление постоянно пополнять знания.

Самостоятельная работа студентов по данному курсу

- Подготовка к лабораторным работам
- Оформление отчетов по лабораторным работам
- Выполнение индивидуальных заданий
- Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса
- Подготовка к промежуточному контролю: Зачет (1 семестр)

В течение 1 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Зачету по дисциплине. Студент на Зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

- Подготовка к промежуточному контролю: Зачет (2 семестр)

В течение 2 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Зачету по дисциплине. Студент на Зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

- Подготовка к промежуточному контролю: Зачет (3 семестр)

В течение 3 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Зачету по дисциплине. Студент на Зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

– Подготовка к промежуточному контролю: Дифференцированный зачет (4 семестр)

В течение 4 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Дифференцированному зачету по дисциплине. Студент на Дифференцированном зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

Автор(ы): К.А. Иванов