

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябун Владимир Васильевич
Должность: Директор
Дата подписания: 13.07.2025 12:26:25
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКИ**

ОДОБРЕНО
Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 2 от 03.07.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная практика (ознакомительная)

(наименование дисциплины)

Направление	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
подготовки	
Профиль подготовки	Программирование, информационные системы и телекоммуникации
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Семестр	1	Итого
Трудоемкость, кред.	2	2
Общий объем курса, час.	72	72
Лекции, час.	-	-
Практич. занятия, час.	-	-
Лаборат. работы, час.	32	32
В форме практической подготовки, час.	72	72
СРС, час.	40	40
КСР, час.	-	-
Форма контроля – зачет с оценкой	-	-

АННОТАЦИЯ

Учебная практика (ознакомительная) дает знания об основных приемах программирования и направлена на применение этих знаний для решения различных задач, в том числе связанных с профессиональной деятельностью.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью Учебной практики (ознакомительной) является освоение студентами совокупности средств, способов и методов деятельности, направленной на закрепление и расширение навыков использования возможностей пакетов прикладных программ, ориентированных на подготовку бакалавров по данному направлению и применение сформированных навыков в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности

Главной **задачей** дисциплины является формирование у студентов компетенций, указанных в Образовательном стандарте ВО НИЯУ МИФИ.

Учебные задачи дисциплины:

В процессе изучения дисциплины студенты должны освоить:

- стандартные программные продукты, необходимые для обучения и в профессиональной деятельности;
- умение использовать защиту информации применительно к стандартному ПО;
- способность применять знания, изучаемые в курсе, к решению практических задач;
- навыки работы с данными, обработка их на компьютере;
- навыки работы с утилитами, предназначенными для определения остаточного ресурса комплектующих компьютера.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебную практику (ознакомительную) проходят студенты первого курса. Она входит блок «Практики» учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиля подготовки «Программирование, информационные системы и телекоммуникации».

Учебная практика базируется на дисциплине «Информатика».

Прохождение учебной практики необходимо для формирования компетенций, указанных ниже, приобретения практического опыта работы, для освоения дисциплин «Алгоритмизация и программирование», «Базы данных» и др., а также при практической работе выпускников по специальности.

Указанные связи и содержание Учебной практики дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии ОС ВО НИЯУ МИФИ, что обеспечивает практическую направленность в системе обучения будущей деятельности бакалавра.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В процессе освоения Учебной практики (ознакомительной) формируются следующие компетенции: УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-9; УКЦ-1; УКЦ-2.

Код компетенции	Компетенция
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для

	информационных и автоматизированных систем
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
УКЦ-1	Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Индикаторами достижения компетенций являются:

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
УК-1	З- УК-1	Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	У- УК-1	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	В- УК-1	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1	З- ОПК-1	Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	У- ОПК-1	Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	В- ОПК-1	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-5	З- ОПК-5	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	У- ОПК-5	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	В- ОПК-5	Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-9	З- ОПК-9	Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
	У- ОПК-9	Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи

Код компетенции	Код индикатора	Индикатор
	В- ОПК-9	Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика
УКЦ-1	З-УКЦ-1	Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий
	У-УКЦ-1	Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий
	В-УКЦ-1	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий
УКЦ-2	З-УКЦ-2	Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности
	У-УКЦ-2	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности
	В-УКЦ-2	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
B17	Профессиональное воспитание	формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования социальной ответственности ученого за результаты исследований и их последствия, развития исследовательских качеств посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку научных фактов
B19		формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий
B22		формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку практических заданий, прохождение практик
B25		формирование навыков цифровой гигиены	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования культуры решения

Код	Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин
			изобретательских задач, развития логического мышления, путем вовлечения студентов в решение различных задач профессиональной деятельности

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

- выбор способов и методов решения простых задач с использованием стандартных программных средств (самостоятельная работа);
- защита собственных методов решений поставленных проблем на темы, связанные с лекционным материалом дисциплины (задания).

Перечисленные мероприятия направлены на:

- формирование навыков решения различных задач с использованием математических методов;
- развитие творческих умений и навыков, формирование творческого профессионально-ориентированного мышления, необходимого для решения нестандартных задач.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в ак. часах		Обязат. текущий контроль успеваемости (форма, неделя)	Аттестация раздела (форма, неделя)	Максимальный балл за раздел
			Лабораторные работы	Самостоятельная работа			
1	Раздел 1 Инженерные расчеты и программирование в пакете MathCAD	1-8	16	20	ЛР1(1) ЛР2(2) ЛР3(3) ЛР4(4) ЛР5(5) ЛР6(6) ЛР7(7) ЛР8(8)	КИ1(8)	32
2	Раздел 2 Инженерные расчеты и программирование в VBA. Определение	9-16	16	20	ЛР9(9) ЛР10(10) ЛР11(11) ЛР12(12)	КИ2(16)	32

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в ак. часах		Обязат. текущий контроль успеваемости (форма, неделя)	Аттестация раздела (форма, неделя)	Максимальный балл за раздел
			Лабораторные работы	Самостоятельная работа			
	остаточного ресурса компонентов компьютера				ЛР13(13) ЛР14(14) ЛР15(15) ЛР16(16)		
	Зачет с оценкой						36
	ИТОГО		32	40			100

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Темы лабораторных работ

Раздел 1. Инженерные расчеты и программирование в пакете MathCAD

1. Переменные, выражения. Построение графиков. Функция If.
2. Производные. Пределы. Символическое равенство. Символические функции. Интегралы. Решение уравнений с помощью Solve, Given-Find и Root.
3. Решение системы уравнений.
4. Матрицы.
5. Основы программирования. Алгоритмы с линейной структурой.
6. Основы программирования. Функция IF при программировании.
7. Основы программирования в MS. Функция FOR.
8. Макросы.

Раздел 2. Инженерные расчеты и программирование в VBA. Определение остаточного ресурса компонентов компьютера

9. Создание графических макросов.
10. Ввод и вывод значений: дата, числа, строки, логические операции.
11. Занесение значений и формул в ячейки. Операции с листами.
12. Описание переменных. Оператор FOR - Next. Отладка программы.
13. Работа с массивами.
14. Создание интерактивной формы.
15. Технология визуального программирования. Разработка интерфейса.
16. Определение остаточного ресурса компонентов компьютера. Восстановление удаленных файлов.

Аудиторные занятия и бюджет времени на самостоятельную подготовку студента

№п/п	Наименование раздела, краткое наименование темы	Аудиторные занятия (час.) (лабораторные работы)	Практическая подготовка	Самостоятельная работа
1	Переменные, выражения. Построение графиков. Функция If.	2	4	2
2	Производные. Пределы. Символическое равенство. Символические функции. Интегралы. Решение уравнений с помощью Solve, Given-Find и Root.	2	4	2
3	Решение системы уравнений.	2	4	2
4	Матрицы.	2	4	2
5	Основы программирования. Алгоритмы с линейной структурой.	2	4	2
6	Основы программирования. Функция IF при программировании.	2	4	2
7	Основы программирования в MS. Функция FOR.	2	4	2
8	Макросы.	2	4	2
9	Создание графических макросов.	2	4	3
10	Ввод и вывод значений: дата, числа, строки, логические операции.	2	4	3
11	Занесение значений и формул в ячейки. Операции с листами.	2	4	3
12	Описание переменных. Оператор FOR - Next. Отладка программы.	2	4	3
13	Работа с массивами.	2	6	3
14	Создание интерактивной формы	2	6	3
15	Технология визуального программирования. Разработка интерфейса	2	6	3
16	Определение остаточного ресурса компонентов компьютера. Восстановление удаленных файлов	2	6	3
	Итого	32	72	40

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

1. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лабораторные работы.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к вопросам, рассматриваемым в пределах дисциплины; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

2. Интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

Организация самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний, полученных на занятиях. Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы и интернет-источников для подготовки к лабораторным работам и выполнению контрольных мероприятий. Согласно рабочему плану, самостоятельная работа составляет 40 часов.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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 представлена в следующей таблице:

Код	Проектируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть (В)	
УК-1	З- УК-1	У- УК-1	В- УК-1	ЛР1-16, Зачет
ОПК-1	З- ОПК-1	У- ОПК-1	В- ОПК-1	ЛР1-16, Зачет
ОПК-5	З- ОПК-5	У- ОПК-5	В- ОПК-5	ЛР1-16, Зачет
ОПК-9	З- ОПК-9	У- ОПК-9	В- ОПК-9	ЛР1-16, Зачет
УКЦ-1	З- УКЦ-1	У- УКЦ-1	В- УКЦ-1	ЛР1-16, Зачет
УКЦ-2	З- УКЦ-2	У- УКЦ-2	В- УКЦ-2	ЛР1-16, Зачет

Шкала оценки за текущую аттестацию

Раздел	Форма текущего контроля	Максимальный балл	Максимальный балл за раздел
Раздел 1 Инженерные расчеты и программирование в пакете MathCAD	ЛР1-8	4	32
Раздел 2 Инженерные расчеты и	ЛР9-16	4	32

Раздел	Форма текущего контроля	Максимальный балл	Максимальный балл за раздел
программирование в VBA. Определение остаточного ресурса компонентов компьютера			
ИТОГО			64

Шкала оценки за промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)

Защита отчета по практике (отчет)

Умение	Баллы
Правильность оформления отчета	12 – отчет оформлен грамотно, четко и аккуратно 9 – отчет оформлен грамотно, но формулировки расплывчаты или произведена неаккуратная (неразборчивая) запись результатов работы 7 – отчет оформлен грамотно, но формулировки расплывчаты и произведена неаккуратная (неразборчивая) запись результатов работы
Содержание отчета	12 – изложение отчета произведено с необходимыми подробностями 9 - изложение отчета кратко, но суть заданий раскрыта 7 - изложение отчета кратко, но суть заданий раскрыта не полностью
Ответы на вопросы в ходе защиты отчета	12 – уверенные верные ответы на вопросы комиссии 10 – верные ответы на вопросы комиссии 8 – небольшая часть ответов дана неточно
ИТОГО максимум	36
ИТОГО минимум	22

Шкала итоговой оценки за семестр

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

Оценка по 4-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
4 – «хорошо»	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 – «удовлетворительно»	65-69	E
	60-64	
2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60	F

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже.

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
90-100	A	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
		сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
85-89	B	«Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному
75-84	C	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
65-74	D	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
60-64	E	«Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» - очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов

Студент считается аттестованным по разделу, зачету, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Контрольные мероприятия, за которые студент получил 0 баллов (неявка в установленный срок), подлежат обязательной пересдаче. Сроки пересдач контрольных мероприятий в течение семестра определяет кафедра.

Студент, пропустивший контрольное мероприятие без уважительной причины или получивший за него неудовлетворительную оценку, после пересдачи контрольного мероприятия получает балл ниже установленного на 25%.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Мокрова, Н. В. Инженерные расчеты в MathCAD. Лабораторный практикум: учебное пособие / Н. В. Мокрова, Е. Л. Гордеева, С. В. Атоян. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 152 с. — ISBN 978-5-4487-0309-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/77152.html> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Бычков, М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel: учебное пособие / М. И. Бычков. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 99 с. — ISBN 978-5-7782-1460-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/44985.html> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительная литература

1. Павлова, О. А. Решение задач на ЭВМ: MathCAD: практикум / О. А. Павлова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 53 с. — ISBN 978-5-4487-0240-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75275.html> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Туркин, О. В. VBA. Практическое программирование / О. В. Туркин. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 126 с. — ISBN 5-98003-304-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90282.html> (дата обращения: 08.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Программное обеспечение:

1. MathCad.
2. Утилиты HWMonitor, LinX, HDDScan, CrystalDiskInfo, CrystalDiskMark, Recuva, Unerase.

LMS и Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека. URL: <http://www.elibrary.ru>.
2. Национальная платформа открытого образования: <https://openedu.ru/my/courses/>.
3. Образовательный портал НИЯУ МИФИ. URL: <https://online.mephi.ru/>.
4. Справочная система Актион URL: <https://action360.ru/>
5. Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ URL: <http://library.mephi.ru/>.
6. Электронная информационно-образовательная среда ТИ НИЯУ МИФИ URL: <http://stud.mephi3.ru/>.
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>.
8. Электронно-библиотечная система Лань URL: <https://e.lanbook.com/>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы: проектор Nec + экран (настенный), компьютер: процессор Intel Core i3; оперативная память 8GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", Foxit Reader.

Для проведения лабораторных работ необходима компьютерная лаборатория, оснащенная рабочими местами для каждого студента, а также рабочим местом преподавателя. Рабочее место оснащено компьютером: процессор Intel Core i3; оперативная память 8GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", клавиатура, мышь, ОС Windows, пакет MS Office, компьютер: процессор Intel Core i3; оперативная память 8GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5", Foxit Reader.

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ (<http://stud.mephi3.ru/>)

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Автор: доцент кафедры информационных технологий и прикладной математики, канд. пед. н. О.Э. Наймушина.