

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Трехгорный технологический институт-

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора



Т.В. Труфанова

«29» января 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Специальность: **09.02.07. Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника: **администратор баз данных/ специалист по тестированию в области информационных технологий/программист/ технический писатель/ специалист по информационным системам/ специалист по информационным ресурсам/ разработчик веб и мультимедийных приложений**

Форма обучения: **очная**

г. Трехгорный
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....	5
3. Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины.....	8

1 Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки знаний, полученных обучающимися за время освоения учебной дисциплины «Информационные технологии».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании следующих документов:

– Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547;

– программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Перечень формируемых компетенций

В ходе изучения дисциплины производится освоение обучающимися следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Воспитательная работа

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули		
Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих:	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины
Профессиональн ое и трудовое воспитание	- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (В14)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации администратор баз данных/специалист по тестированию в области информационных технологий/программист/технический писатель/специалист по информационным системам/специалист по информационным ресурсам/разработчик веб и мультимедийных приложений , понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.
	- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии (В15)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для: - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.
	- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (В16)	Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной

		работы обучающихся с использованием программных пакетов.
--	--	--

С целью овладения соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен **иметь знания (З) и умения (У).**

Результаты обучения: умения, знания	Осваиваемые компетенции
Уметь:	
У1. Осуществлять выбор и использование информационных технологий для эффективного выполнения профессиональных задач. У2. Оформлять электронные документы в соответствии с заданным стандартом. У3. Рассчитывать в электронных таблицах зависимости данных, необходимых для прогнозирования и оптимального планирования. У4. Определять необходимые правила, для создания лучшего восприятия инфографики в презентациях. У5. Размечать веб-страницы, форматировать их содержимое, размещать мультимедиа содержимое. У6. Использовать оформление с помощью CSS, создавать макеты страниц. У7. Подключать сценарии JavaScript. У8. Планировать создание веб-сайта – проектировать, размещать в сети Интернет, сопровождать работу	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.1
Знать:	
З1. Роль информационных технологий в современном обществе. З2. Основные понятия о стандартизации при оформлении электронных документов и общих правилах инфографики. З3. Основные принципы моделирования зависимостей. З4. Принципы проектирования, размещения, функционирования и сопровождения веб-сайта в сети Интернет. З5. Структура и принципы html-разметки веб-страниц. З6. Основные понятия и принципы использования CSS. З7. Общие сведения о применении сценариев JavaScript.	

2 Результаты освоения учебной дисциплины

Текущий контроль по учебной дисциплине производится с использованием тестовых заданий и практических работ.

Критерии оценки тестовых заданий.

Процент выполнения задания:

- 90 % и более – отлично;
- От 75 до 89 % – хорошо;
- от 60 до 74 % – удовлетворительно;
- менее 60 % – неудовлетворительно.

Критерии оценки выполнения практических заданий.

Оценка 5 – «отлично» выставляется, если студент выполнил 100 % задания, демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задания, дает правильный алгоритм выполнения поставленной задачи, самостоятельно делает необходимые выводы и обобщения по полученным результатам, дает четкие ответы на вопросы.

Оценка 4 – «хорошо» ставится, если студент выполнил не менее 75 % задания, демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности в алгоритме при выполнении задания, дает не совсем полный ответ на вопросы.

Оценка 3 – «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил не менее 50 % задания, затрудняется с правильной оценкой предложенного задания, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка 2 – «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил менее 50 % задания, дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий, не дает правильный ответ на контрольные вопросы.

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие весь теоретический курс учебной дисциплины и выполнившие практические работы.

Итогом промежуточной аттестации по учебной дисциплине выступает оценка по пятибалльной шкале оценивания соответственно: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно).

Экзамен проводится в тестовой форме.

Критерии оценки устного ответа студента.

При оценке устных ответов студентов учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.

2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.

3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.

4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и

последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

3 Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины

Структура фонда оценочных средств учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

Темы докладов и информационных сообщений по учебной дисциплине «Информационные технологии»

Тема 1. Информационные технологии

- «Информационные технологии в жизни современного общества»
- «Стандартизация в электронных документах»
- «Электронный документооборот»
- «Математические тексты в электронных документах»
- «Форматы PDF и DjVu»
- «Облачное хранение данных»

- «Достоинства и недостатки численного и аналитического метода решения уравнений»

- «Оптимизация при решении задач»
- «Приближенные методы решения уравнений»
- «Статистика»
- «Большие данные в электронных таблицах и СУБД»

Тема 2. Разработка веб-сайта

- «Обзор CMS»
- «Достоинства и недостатки статических и динамических веб-страниц»

- «Современные браузеры»
- «Дизайн сайта и личные предпочтения»
- «Достоинства и недостатки WYSIWYG»
- «Достоинства и недостатки форматов изображений на веб-

страницах»

- «SVG-графика на веб страницах»
- «Видеофайлы и флэш-ролики»
- «YouTube как видеохостинг»
- «Достоинства и недостатки XML»
- «Сходства и различия HTML и XHTML»
- «Будущее HTML5»
- «Обзор особенностей CSS»
- «Адаптивный дизайн»
- «Обзор DOM»
- «Создание меню с помощью CSS и JavaScript»
- «Регистрация доменных имен»
- «Сравнение, достоинства и недостатки бесплатных хостингов»
- «Обзор FTP-клиентов»

Порядок проведения и содержание аттестации – экзамена по учебной дисциплине «Информационные технологии»

Форма контроля: решение практических заданий, собеседование

Последовательность выполнения: решение практических заданий, ответ на теоретические вопросы

Максимальное время выполнения: 15 минут

Методика и критерии оценки:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий содержат ошибки.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.

Типовые практические задания:

1. Моделирование зависимостей величин. Статистическое прогнозирование. Дана таблица:

x	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
y	44	32	35	40	30	27	21	25	20	23	18	19	20	16

- С помощью Excel постройте линейную регрессионную модель.
- С помощью Excel постройте квадратичную регрессионную модель.

- С помощью Excel постройте экспоненциальную регрессионную модель.
- С помощью Excel постройте логарифмическую регрессионную модель.

2. Моделирование зависимостей величин. Корреляционные зависимости. Дана таблица.

№	Обеспеченность учебниками (%)	Средняя успеваемость	Обеспеченность компьютерами (%)	Средняя успеваемость
1	50	3.81	10	3.98
2	78	4.15	25	4.01
3	94	4.69	19	4.34
4	65	4.37	78	4.41
5	99	4.53	45	3.94
6	87	4.23	32	3.62
7	100	4.73	90	4.6
8	63	3.69	21	4.24
9	79	4.08	34	4.36
10	94	4.2	45	3.99
11	93	4.32	67	4.5

Вычислите коэффициенты корреляции.

3. Моделирование зависимостей величин. Оптимальное планирование.

Предприятие работает 8 часов в день и выпускает два продукта – А и В. В силу ограничений нельзя выпустить более 700 единиц продукции. За рабочий день можно произвести 1000 единиц продукта А или 250 единиц продукта В (если не смешивать производство). Продукт В приносит выручки вдвое больше А. С помощью средств Excel составить оптимальный план дневного производства А и В с целью получения максимальной прибыли.

Типовые теоретические вопросы по темам:

Информационные технологии

- Информационные технологии общего назначения.
- Обработка и оформление электронных документов.
- Создание инфографики.
- Моделирование зависимостей величин в электронных таблицах.
- Обработка больших объемов данных в электронных таблицах.

Разработка веб-сайта

- Информационные технологии специального назначения.
- Этапы разработки веб-сайта.
- Введение в html. Структура и принципы разметки веб-страниц.
- Форматирование текста и формы.
- Размещение изображений, аудио и видео материалов, выбор форматов.
- Дополнительная разметка.
- Введение в CSS.
- Форматирование объектов.
- Макеты.
- Введение в JavaScript.
- Размещение веб-сайта в сети Интернет.
- Сопровождение веб-сайта в сети Интернет.
- Логические утверждения.
- Программирование условных алгоритмов.
- Приоритеты операций.
- Программирование циклических алгоритмов.
- Подпрограммы.
- Функциональное программирование.
- Тестирование.