

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора

Ю.О. Соболев

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Проектный практикум
по направлению:	Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки:	Разработка IT-продукта
	центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования "Пуск"
	центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования "Пуск"
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

- 1 (осенний) - Зачет
- 2 (весенний) - Зачет
- 3 (осенний) - Зачет

Аудиторных часов: 32 всего, в том числе:

- лекции: 0 час.
- семинары: 32 час.
- лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 148 час.

Всего часов: 180, всего зач. ед.: 4

Программу составили:

О.А. Культепина, старший методист
К.А. Лапин, методист

Программа обсуждена на заседании центра дополнительного, дополнительного профессионального и
онлайн-образования "Пуск" 19.03.2024

Аннотация

Дисциплина "Проектный практикум" обеспечивает практическую подготовку обучающихся и направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. Применение полученных знаний и навыков поможет студентам окунуться в рабочую среду и сформировать представление о реальном процессе разработки IT-продуктов. В целом, изучение дисциплины способствует углублению практических знаний и навыков студентов по бэкенд разработке, а также формированию компетенций, необходимых для успешной работы в сфере информационных технологий.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

- применение полученных теоретических знаний и навыков программирования на практике для проектирования и разработки цифровых продуктов и решения нестандартных задач, развитие навыков командного взаимодействия, формирование навыков презентации цифровых продуктов.

Задачи дисциплины

- понимание основных концепций бэкенд разработки, использование соответствующих технологий и инструментов для реализации проектов, а также умение адаптировать их к конкретным задачам;
- решение нестандартных задач, возникающих в процессе разработки;
- разработка и реализация проекта в разработке с использованием командной работы.;
- анализ полученных результатов и определение возможных улучшений проекта;
- подготовка отчетности и презентации проекта.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
	УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
	УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
	УК-3.4 Способен планировать командную работу, распределять поручения членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области информатики и вычислительной техники, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения
	ОПК-3.2 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-3.3 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания из различных областей науки (техники)
	ОПК-3.4 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
ОПК-5 Способен и готов к профессиональному росту и руководству коллективом в области информатики и вычислительной техники, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ОПК-5.2 Владеет навыком руководства малым коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту
	ОПК-5.4 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ПК-4 Способен проектировать информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия, собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способен к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности	ПК-4.1 Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем
	ПК-4.2 Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий
	ПК-4.3 Имеет опыт оценки качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере
	ПК-4.4 Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы
ПК-5 Способен к установке, администрированию программных систем, к реализации технического сопровождения информационных систем, к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	ПК-5.1 Знает методику установки и администрирования программных систем
	ПК-5.2 Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем
	ПК-5.3 Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов

ПК-6 Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии, электронные библиотеки и пакеты программ	ПК-6.1 Знает современные языки программирования и методы параллельной обработки данных
	ПК-6.2 Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные концепции и принципы методологии разработки;
- технологии и инструменты, используемые при проектировании и разработке цифровых продуктов;
- методы решения нестандартных задач, возникающих в процессе разработки программного обеспечения;
- принципы командного взаимодействия и управления проектами в коллективе;
- техники презентации и отчетности цифровых продуктов.

уметь:

- применять теоретические знания и навыки программирования на практике для разработки цифровых продуктов;
- адаптировать используемые технологии и инструменты к конкретным задачам проекта.;
- решать нестандартные задачи, возникающие в процессе разработки, с использованием аналитических и проблемно-ориентированных подходов;
- взаимодействовать в команде, эффективно распределять роли и задачи, обеспечивая успешное выполнение проекта.

владеть:

- навыками разработки и реализации индивидуальных проектов и проектов с использованием командной работы;
- навыками подготовки и проведения презентаций цифровых продуктов;
- навыками подготовки отчетности о ходе и результатах проекта.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Подготовительный этап				8
2	Обзор и анализ информации по теме проекта				7
3	Проектная деятельность		4		8
4	Подготовка отчета				8
5	Презентация проекта		2		8
6	Подготовительный этап		2		14
7	Обзор и анализ информации по теме проекта		2		14
8	Проектная деятельность		10		14
9	Подготовка отчета		2		14
10	Презентация проекта		4		14
11	Подготовительный этап				8

12	Обзор и анализ информации по теме проекта				7
13	Проектная деятельность		4		8
14	Подготовка отчета				8
15	Презентация проекта		2		8
Итого часов			32		148
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		180 час., 4 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 1 (Осенний)

1. Подготовительный этап

Объединение в проектные команды. Встреча с заказчиками проектных задач. Выбор и получения проектных задач.

2. Обзор и анализ информации по теме проекта

Анализ выбранных задач, выбор методов решения. Создание концепции решения.

3. Проектная деятельность

Проведение исследования, генерация решений, написания кода. Ревью промежуточных решений.

4. Подготовка отчета

Оформление результатов по проделанной работе.

5. Презентация проекта

Презентация проекта заказчику

Семестр: 2 (Весенний)

6. Подготовительный этап

Объединение в проектные команды. Встреча с заказчиками проектных задач. Выбор и получения проектных задач.

7. Обзор и анализ информации по теме проекта

Анализ выбранных задач, выбор методов решения. Создание концепции решения.

8. Проектная деятельность

Проведение исследования, генерация решений, написания кода. Ревью промежуточных решений.

9. Подготовка отчета

Оформление результатов по проделанной работе.

10. Презентация проекта

Презентация проекта заказчику

Семестр: 3 (Осенний)

11. Подготовительный этап

Объединение в проектные команды. Встреча с заказчиками проектных задач. Выбор и получения проектных задач.

12. Обзор и анализ информации по теме проекта

Анализ выбранных задач, выбор методов решения. Создание концепции решения.

13. Проектная деятельность

Проведение исследования, генерация решений, написания кода. Ревью промежуточных решений.

14. Подготовка отчета

Оформление результатов по проделанной работе.

15. Презентация проекта

Презентация проекта заказчику

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Занятия по учебной дисциплине проводятся с применением дистанционных образовательных технологий. Каждый обучающийся обеспечен доступом к образовательной платформе (LMS).

6.Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Программное обеспечение и его разработка [Текст] : [учеб. пособие для вузов] / Дж. Фокс ; пер. с англ. Л. Е. Карпова под ред. Д. Б. Подшивалова .— М. : Мир, 1985 .— 368 с.

Дополнительная литература

Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 511 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18445-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535023>

Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537133>

Тормозов, В. С. Основы работы в операционной системе Linux: учебное пособие / В. С. Тормозов, А. Л. Золкин. — Самара: , 2023. — 66 с. — ISBN 978-5-907359-20-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388838> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2096763> – Режим доступа: по подписке.

Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1013711. - ISBN 978-5-16-014976-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912987> – Режим доступа: по подписке.

Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543005>

Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16546-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544928>

Гунько, А. В. Системное программирование в среде Linux: учебное пособие / А. В. Гунько. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 235 с. - ISBN 978-5-7782-4160-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870577>

Кобылянский, В. Г. Сетевые информационные технологии. Моделирование и основные протоколы компьютерных сетей: учебное пособие / В. Г. Кобылянский. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021. - 131 с. - ISBN 978-5-7782-4341-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866923> – Режим доступа: по подписке.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не используются

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Студенту для занятий потребуются:

1. Google Drive / Yandex disk для доступа к материалам курса
2. Zoom
3. LMS МФТИ
4. Приложение для коммуникации с преподавателями
5. Ноутбук для участия в интерактивных занятиях

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студент, изучающий дисциплину, должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике. В результате изучения дисциплины студент должен знать основные определения дисциплины, уметь применять полученные знания для решения прикладных задач.

Успешное освоение курса требует:

- посещения всех онлайн-занятий, предусмотренных учебным планом по дисциплине;
- ведения конспекта занятий;
- напряжённой самостоятельной работы студента.

Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение материалов на платформе дистанционного обучения и рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала, подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения;
- решение задач, предлагаемых студентам на занятиях;
- подготовку к выполнению заданий текущей и промежуточной аттестации.

Показателем владения материалом служит умение без вспомогательных материалов и конспектов отвечать на вопросы по темам дисциплины.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов, следует обращаться за консультациями к преподавателю.

Возможен промежуточный контроль знаний студентов в виде решения задач в соответствии с тематикой занятий.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Информатика и вычислительная техника
профиль подготовки:	Разработка IT-продукта центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования "Пуск" центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования "Пуск"
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестры, формы промежуточной аттестации:

- 1 (осенний) - Зачет
- 2 (весенний) - Зачет
- 3 (осенний) - Зачет

Разработчики:

О.А. Культепина, старший методист
К.А. Лапин, методист

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
	УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.2 Способен прогнозировать результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.3 Способен организовать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов
	УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
	УК-3.4 Способен планировать командную работу, распределять поручения членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
ОПК-2 Имеет представление об актуальных проблемах науки и техники в области информатики и вычислительной техники, способен на научном языке формулировать профессиональные задачи	ОПК-2.1 Имеет представление о современном состоянии исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Способен оценивать актуальность исследований в области информатики и вычислительной техники и их практическую значимость
ОПК-3 Способен выбирать и (или) разрабатывать подходы к решению типовых и новых задач в области информатики и	ОПК-3.1 Способен анализировать задачу, планировать пути решения, предлагать и комбинировать способы решения
	ОПК-3.2 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

вычислительной техники, учитывая особенности и ограничения различных методов решения	ОПК-3.3 Способен использовать исследовательские методы при решении новых задач, применяя знания из различных областей науки (техники)
	ОПК-3.4 Владеет аналитическими и вычислительными методами решения, понимает и учитывает на практике границы применимости получаемых решений
ОПК-5 Способен и готов к профессиональному росту и руководству коллективом в области информатики и вычислительной техники, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-5.1 Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ОПК-5.2 Владеет навыком руководства малым коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Стремится к получению новых знаний, профессиональному и личностному росту
	ОПК-5.4 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ПК-4 Способен проектировать информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия, собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способен к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности	ПК-4.1 Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем
	ПК-4.2 Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий
	ПК-4.3 Имеет опыт оценки качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере
	ПК-4.4 Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы
ПК-5 Способен к установке, администрированию программных систем, к реализации технического сопровождения информационных систем, к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	ПК-5.1 Знает методику установки и администрирования программных систем
	ПК-5.2 Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем
	ПК-5.3 Имеет практический опыт интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов
ПК-6 Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии, электронные библиотеки и пакеты программ	ПК-6.1 Знает современные языки программирования и методы параллельной обработки данных
	ПК-6.2 Умеет реализовывать и применять численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, используя пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Проектный практикум» обучающийся должен:

знать:

- основные концепции и принципы методологии разработки;
- технологии и инструменты, используемые при проектировании и разработке цифровых продуктов;
- методы решения нестандартных задач, возникающих в процессе разработки программного обеспечения;
- принципы командного взаимодействия и управления проектами в коллективе;
- техники презентации и отчетности цифровых продуктов.

уметь:

- применять теоретические знания и навыки программирования на практике для разработки цифровых продуктов;
- адаптировать используемые технологии и инструменты к конкретным задачам проекта.;
- решать нестандартные задачи, возникающие в процессе разработки, с использованием аналитических и проблемно-ориентированных подходов;
- взаимодействовать в команде, эффективно распределять роли и задачи, обеспечивая успешное выполнение проекта.

владеть:

- навыками разработки и реализации индивидуальных проектов и проектов с использованием командной работы;
- навыками подготовки и проведения презентаций цифровых продуктов;
- навыками подготовки отчетности о ходе и результатах проекта.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Текущий контроль проходит в формате опроса в начале занятия, домашних заданий

Домашнее задание с самопроверкой

Цель: установить операционную систему Linux.

Описание задания: установите выбранный дистрибутив Linux на виртуальную машину или на отдельный компьютер. Документируйте процесс установки, включая выбор нужного дистрибутива, создание разделов диска и выбор настроек установки.

Критерии оценивания:

Выбрал и скачал подходящий дистрибутив Linux в соответствии с требованиями и целями установки.

Создал установочный носитель (DVD, USB флешка).

Создал резервную копию важных данных на компьютере или виртуальной машине (если требуется).

Проверил системные требования дистрибутива и убедился, что компьютер соответствует им.

При необходимости обновил BIOS или драйверы устройств.

Запустил процесс установки с установочного носителя.

Следовал инструкциям установщика, выбрал нужные настройки при установке (язык, клавиатура, временная зона и т.д.).

Создал разделы диска, указал точки монтирования и настроил файловую систему.

Произвел настройку пользователя и пароля.

Завершил процесс установки и перезагрузил компьютер.

После перезагрузки, проверил работу дистрибутива Linux, убедился, что операционная система загружается корректно и все установленные компоненты работают.

Создал инструкцию, описывающую процесс установки, включая выбор дистрибутива, настройку разделов и другие ключевые моменты

Разместил ссылку на инструкцию в личном кабинете

Задание с проверкой преподавателем.

Цель: написать скрипт на языке командной строки.

Описание задания: напишите скрипт, который будет выполнять операции с файлами и директориями в операционной системе Linux, а именно переносить все файлы из одной директории в другую.

Критерии оценивания:

1. Корректность и работоспособность скрипта:

- Скрипт должен выполняться без ошибок.
- Скрипт должен выполнять все требуемые операции с файлами и директориями.

2. Правильность использования командной строки:
 - Все команды и их аргументы должны быть правильно использованы.
 - Скрипт должен использовать корректные опции и флаги команд.
3. Обработка ошибок:
 - Скрипт должен обрабатывать возможные ошибки, например, если директории не существует или не удалось переместить файлы.
 - Пользователь должен получать информативные сообщения об ошибках.
4. Правильность переноса файлов:
 - Скрипт должен правильно определять целевые исходные директории.
 - Все файлы из исходной директории должны быть перенесены в целевую директорию.
5. Дополнительные функции (необязательно):
 - Если студент добавил дополнительные функции, например, возможность указать директорию через аргументы командной строки, то эти функции должны работать правильно.
 - Скрипт может быть настроен, чтобы работать с разными типами файлов или выполнять другие операции.
6. Читаемость и структура кода:
 - Скрипт должен быть написан читабельно и иметь понятную структуру.
 - Код должен быть хорошо организован с помощью функций, комментариев и переменных.
7. Совместимость с операционной системой Linux:
 - Скрипт должен работать на операционной системе Linux и быть совместимым с штатными командами и инструментами этой системы.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Перечень примерных тем проектов для зачета.

1. Разработка RESTful API для управления базой данных студентов университета.
2. Создание системы аутентификации и авторизации пользователей с использованием JSON Web Tokens (JWT).
3. Построение системы управления задачами (TODO list) с возможностью добавления, редактирования и удаления задач.
4. Разработка веб-приложения для онлайн-тестирования с поддержкой разных типов вопросов (одиночный выбор, множественный выбор, текстовый ответ).
5. Построение системы управления складом с возможностью отслеживания товаров, заказов и поставок.
6. Создание веб-приложения для обмена сообщениями между пользователями с поддержкой чатов и групповых чатов.
7. Разработка API для обработки и анализа данных с использованием машинного обучения для предсказания тенденций или прогнозирования данных.
8. Построение системы аналитики для отслеживания активности пользователей в приложении и предоставления отчетов и графиков на основе этих данных.
9. Разработка веб-приложения для управления персоналом организации с возможностью добавления новых сотрудников, управления правами доступа и отчетности о рабочем времени.
10. Создание API для интеграции с платежной системой с поддержкой различных способов оплаты и отслеживания статуса платежей.

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов в ходе защиты проекта, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Зачет проводится в формате защиты проектов.