

1 Техника безопасности

К использованию технических средств обучения допускаются лица в соответствии с расписанием учебных занятий, ознакомленные с настоящей инструкцией и правилами поведения в кабинете. К использованию проекционной аппаратуры и других технических средств обучения учащиеся не допускаются.

Лица, допущенные к использованию технических средств обучения, должны соблюдать правила внутреннего распорядка студентов, устав техникума, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

При использовании технических средств обучения возможно воздействие на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

- поражение электрическим током при отсутствии заземления корпуса демонстрационного электрического прибора или неисправном электрическом шнуре и электрической вилки;
- ослепление глаз сильным световым потоком при снятии защитного кожуха демонстрационного электрического прибора во время его работы;
- возникновение пожара при воспламенении электрооборудования.

При использовании технических средств обучения студенты должны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю, проводившему занятие, или администрации техникума. При неисправности технических средств обучения прекратить работу и сообщить администрации учреждения.

Соблюдать порядок использования технических средств обучения, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

Лица, допустившие невыполнение или нарушение данной инструкции, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами

							Лист
							4
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			

внутреннего трудового распорядка студентов и уставом образовательной организации.

Действие инструкции распространяется на студентов независимо от их гражданства.

Работа студентов разрешена только в присутствии преподавателя.

Осмотреть и привести в порядок рабочее место.

Отрегулировать освещенность на рабочем месте, убедиться в достаточной освещенности, отсутствии отражений на экране, отсутствии встречного светового потока. Сесть так, чтобы линия взора приходилась в центр экрана, чтобы не наклоняясь пользоваться клавиатурой и воспринимать передаваемую на экран монитора информацию.

Проверить правильность подключения оборудования в электросеть. Убедиться в целостности электрического шнура и вилки прибора, а также исправности линз объектива и наличии защитного кожуха.

Убедиться в отсутствии подключенных носителей информации.

При необходимости произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительного напряжения тела.

							Лист
							5
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			

2 Цели и задачи преддипломной практики

Целью преддипломной практики является подготовка к разработке выпускной квалификационной работы (сокр. ВКР) в соответствии с выбранной темой и планом, согласованным с руководителем ВКР.

Задачи практики:

1. Сбор, обобщение и анализ материалов по теме ВКР;
2. Углубление теоретических знаний, получение более глубоких профессиональных навыков, необходимых при решении конкретных профессиональных задач.

Во время преддипломной практики недостаточно только собрать практический материал, необходимый для разработки ВКР. Студент должен детально изучить информационные источники по теме ВКР, что позволит не только всесторонне осветить основные теоретические вопросы темы, но и собрать обширный практический материал.

Важно во время прохождения практики выявить особенности организации производства и управления исследуемого объекта, так как они в значительной степени влияют на методологию и организацию документационного обеспечения управления. Особое внимание следует обратить на специфику деятельности организации, выявление причин и факторов, влияющих на результаты ее работы.

3 Характеристика предприятия

Кемеровский Горнотехнический Техникум является бюджетным профессиональным образовательным учреждением, основанным в ноябре 1929 года. КГТТ занимается предоставлением знаний и выпуском будущих специалистов и специализируется на горной и подземной деятельности.

Основные реквизиты

Полное наименование	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Кемеровский горнотехнический техникум имени Кожевина Владимира Григорьевича
Краткое наименование	ГБПОУ КГТТ им. Кожевина В.Г.
Тип	Бюджетное учреждение
Вид	Техникум
Организационно-правовая форма	Государственное учреждение
Почтовый, юридический адрес	650002, РФ, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, пр. Шахтеров, 52
ИНН	4208001963
ОГРН	1024200715802
Руководитель	Скоробогатов Анатолий Васильевич

Таблица 1 – Основные реквизиты предприятия

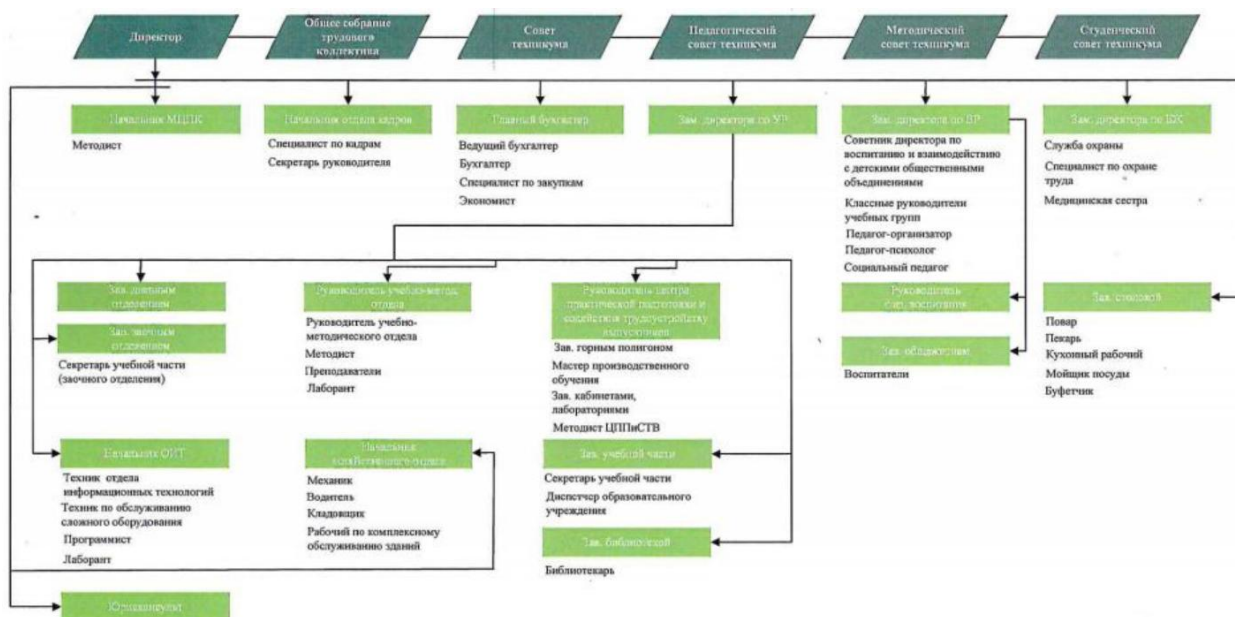


Рисунок 1 – Организационная диаграмма предприятия

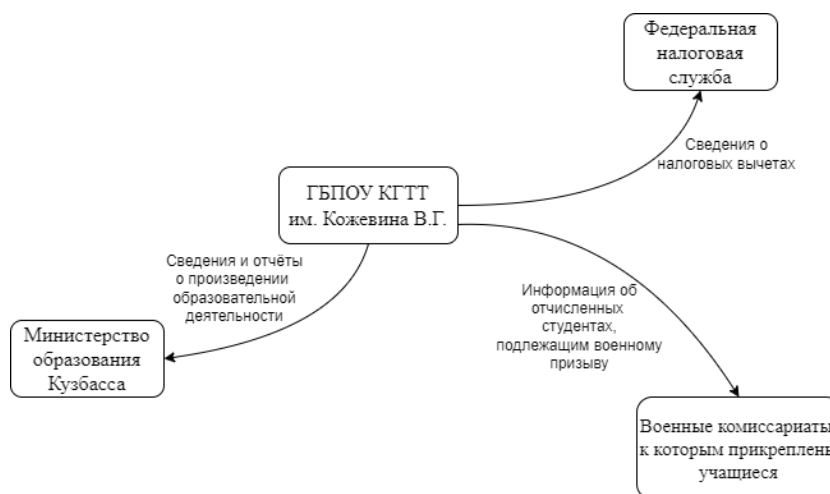


Рисунок 2 – Документооборот предприятия

Основными производственными процессами предприятия являются:

- Обучение студентов горного отделения;
- Обучение студентов многопрофильного отделения;
- Выпуск квалифицированных специалистов

Уровень автоматизации предприятия

Количество рабочих станций всего	13
Количество сотрудников отдела ИТ	3
Количество ПК, одновременно работающих в сети	14
Характеристика процессора	Intel Core i7-9700
Характеристика видео-ядра	Intel UHD Graphics 630
Оперативная память	8 ГБ
Объём памяти	128 ГБ

Таблица 2 – Существующий уровень автоматизации

4 Работа на предприятии

В ходе прохождения производственной практики принимал участие и выполнял следующие виды работ:

1. Участвовал в разработке и осуществлении мероприятий, направленных на соблюдение информационной дисциплины;
2. Разрабатывал рабочий план, формы первичных документов, применяемые для оформления операций, по которым не предусмотрены типовые формы, а также формы документов для внутренней отчетности, участвовала в определении содержания основных приемов и методов ведения учета и технологии обработки информации;
3. Подготавливал данные по соответствующим участкам для составления отчетности, следил за сохранностью документов;
4. Выполнял работу по формированию, ведению и хранению базы данных, вносил изменения в справочную и нормативную информацию, используемую при обработке данных.

По окончании прохождения производственной практики был получен практический опыт и знания следующего характера:

1. правила и нормы охраны труда;
2. составление внутренней и внешней отчетности;
3. правила эксплуатации вычислительной техники.

Начата разработка микросервисного RESTful приложения для онлайн-обучения студентов и управления мероприятиями при помощи программ:

- IDE: Visual Studio
- DB: PostgreSQL, Redis, MongoDB
- Message Broker: RabbitMQ
- Framework: ASP.NET Web Api

Скриншот Courses API представлен ниже.

Также будет разработан веб-интерфейс, который позволит вытягивать или отправлять данные на сервер, используя разработанные API.

									Лист
									10
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата					

5.1 Введение

Многие учебные заведения, особенно небольшие, сталкиваются с низким уровнем цифровизации. Это приводит к использованию устаревших методов обучения и ручному управлению мероприятиями, что снижает эффективность образовательного процесса.

Цель дипломного проекта — разработка платформы, объединяющей инструменты для обучения и управления событиями. Система позволит преподавателям создавать онлайн-курсы, а администрации техникума управлять мероприятиями, заменив ручной труд и несинхронизированные сервисы.

Платформа упростит доступ к материалам, а также сократит административную нагрузку. Решение направлено на повышение качества образования через внедрение современных цифровых технологий.

Задачи разработки:

- Проектирование, создание и заполнение базы данных.
- Разработка API для создания, удаления, редактирования курсов и уроков.
- Разработка API для управления аккаунтом.
- Разработка API для управления группами.
- Разработка API для создания, редактирования и удаления мероприятий.
- Разработка API для аутентификации.
- Разработка двух API для отправки сообщений на почту и Telegram

5.2.1 Основные теоретические положения

Платформа для обучения студентов и управления мероприятиями относится к категории веб-приложений, ориентированных на организацию образовательного контента и академических событий. Основной функционал системы сосредоточен на создании, доступе и управлении онлайн-курсами, а также на планировании и проведении мероприятий (семинаров, конференций).

Разработка платформы осуществляется в несколько этапов:

1. Анализ требований

На данном этапе проводится анализ целевой аудитории (студенты, преподаватели, организаторы мероприятий) и изучение существующих решений на рынке образовательных платформ. Определяются ключевые функции приложения:

- Отображение сведений о курсах, добавление и редактирование.
- Отображение сведений о мероприятиях, добавление и редактирование
- Регистрация, аутентификация и авторизация пользователя на образовательную платформу
- Добавление и удаление групп
- Отображение сведений о студентах, добавление и редактирование
- Отправка сообщений на почту и/или Telegram о регистрации, входе в аккаунт, оценку пройденного урока и поздравление об успешно пройденном курсе, уведомление о новом мероприятии

2. Проектирование

Создается структура микросервисного RESTful приложения, разрабатываются макеты пользовательского интерфейса (UI) с учётом принципов удобства использования (UX). На этом этапе также проектируются базы данных.

3. Разработка

На этапе программирования разрабатывается как фронтенд (пользовательская часть), так и бэкенд (серверная часть). Для этого используются современные инструменты и технологии программирования.

4. Тестирование

Проверяется работоспособность всех функций сайта, корректность отображения на различных устройствах и в разных браузерах, а также безопасность обработки данных.

5. Внедрение и поддержка

После завершения разработки продукт публикуется на GitHub или GitLab, оттуда каждая API вытягивается и помещается в отдельный Docker контейнер. Размещается платформа на сервере (хостинге), а также проводится ее дальнейшая поддержка и обновление. В ходе разработки программы приветствуется разворачивать CI/CD пайплайны, что позволит объединить разработку, тестирование и развёртывание приложений

Примеры технологий программирования и проектирования

1. Фронтенд-разработка

HTML5 – язык разметки для создания структуры страниц.

CSS3 – каскадные таблицы стилей для оформления внешнего вида сайта.

JavaScript – язык программирования для реализации интерактивных элементов (например, выпадающих меню или календаря бронирования).

Фреймворки: React.js, Vue.js или Angular используются для создания динамического интерфейса.

2. Бэкенд-разработка

Языки программирования: PHP, Python, Java или JavaScript (Node.js).

Фреймворки: Laravel (PHP), Django (Python), Express.js (Node.js).

СУБД (системы управления базами данных): MySQL, PostgreSQL или MongoDB для хранения информации о номерах, клиентах и бронированиях.

3. Интеграция систем управления контентом (CMS)

Для упрощения управления сайтом можно использовать CMS, такие как WordPress, Joomla или Drupal. Они позволяют владельцам гостиниц самостоятельно обновлять информацию о номерах и услугах без необходимости обращения к разработчикам.

4. Адаптивный дизайн

Для обеспечения корректного отображения сайта на различных устройствах применяются технологии адаптивного дизайна с использованием CSS-фреймворков, таких как Bootstrap или Tailwind CSS.

5. Инструменты обеспечения безопасности

Для защиты данных пользователей используются SSL-сертификаты (HTTPS), шифрование данных и механизмы аутентификации. Также применяются технологии защиты от SQL-инъекций и XSS-атак.

Таким образом, платформа для онлайн-обучения и управления событиями представляет собой программный продукт, объединяющий современные технологии веб-разработки с элементами проектирования пользовательского интерфейса и функциональности. Ее успешная реализация требует применения комплексного подхода к проектированию, программированию и обеспечению безопасности данных.

						Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

5.2.2 Организационно–экономическая сущность задачи

Цель дипломного проекта — разработка и создание веб-платформы для обучения студентов и управления академическими мероприятиями.

Платформа предназначена для использования участниками образовательного процесса: студентами, преподавателями и администрацией.

Разрабатываемое приложение должно отвечать следующим требованиям:

- Отображение информации о курсах и мероприятиях с возможностью их создания и редактирования.
- Регистрацию, аутентификацию и авторизацию пользователей.
- Управление группами, студентами и их данными.
- Автоматизированную отправку уведомлений (на почту и/или Telegram) о событиях: регистрации, входе в аккаунт, оценках за уроки, завершении курсов, анонсах новых мероприятий.

Этапы разработки:

1. Проектирование структуры:

- Создание микросервисной RESTful-архитектуры.
- Разработка макетов интерфейса (UI/UX) с упором на удобство взаимодействия.
- Проектирование баз данных для хранения информации о пользователях, курсах, мероприятиях и группах.

2. Реализация дизайна:

- Визуальное оформление страниц (цветовая схема, элементы навигации).
- Адаптация интерфейса под мобильные устройства и разные браузеры.

3. Наполнение контентом:

- Интеграция функционала курсов (лекции, задания) и мероприятий (дата проведения, регистрация всех студентов или определенных групп).
- Настройка системы уведомлений через Telegram и email.

4. Тестирование:

- Проверка работоспособности всех модулей (регистрация, управление курсами и мероприятиями, уведомления).
- Тестирование безопасности данных и корректности отображения на разных устройствах.

5. Внедрение и поддержка (опционально):

- Публикация кода на GitHub/GitLab с организацией CI/CD-пайплайнов для автоматизации тестирования и деплоя.
- Размещение платформы на облачном хостинге с использованием Docker-контейнеров для изоляции микросервисов.
- Обеспечение технической поддержки и регулярных обновлений системы.

5.2.3 Анализ технологий и возможных средств решения проблемы

Для разработки платформы будут использованы следующие программные продукты:

Visual Studio — Линейка систем разработки программного обеспечения от компании Microsoft. В своем составе имеют интегрированную среду разработки и ряд других инструментов.

PgAdmin 4 — Платформа для администрирования и настройки СУБД PostgreSQL

MongoDB Compass — Графический пользовательский интерфейс для MongoDB.

Redis Insight — Упрощает работу с Redis, предлагая разработчикам удобный графический интерфейс.

VirtualBox — Программный продукт виртуализации для операционных систем Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других.

RabbitMQ — Программный брокер сообщений на основе стандарта AMQP. Развернут на Linux через docker-compose, имеет графический интерфейс.

5.2.4 Выбор средств и технологий

Дипломный проект разрабатывается на компьютере с такими характеристиками:

Процессор: AMD Ryzen 5 5600х с базовой частотой 3.7 ГГц;

Оперативная память: 16 ГБ с частотой 3200 МГц;

Жёсткий диск: 1 ТБ;

Монитор с разрешением 1920*1080;