Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный   
технический университет»

Себряковский филиал

Кафедра математических и естественно-научных дисциплин

**ОТЧЕТ**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

на предприятии:

|  |
| --- |
| Школа №10 |

название предприятия

студента группы ИСТ-41д

|  |
| --- |
| Борисова Данила Алексеевича |

фамилия, имя, отчество

Руководитель практики :

Захаров Д.С.

доцент кафедры МиЕНД

Михайловка, 2023

Оглавление

[Введение 3](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154206)

[1. История предприятия, его размеры и специализация 4](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154207)

[2. Схема организационной структуры предприятия 5](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154208)

[3. Должностные инструкции сотрудников IT-отдела 6](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154209)

[3.1 Общие положения 6](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154210)

[3.2 Должностные обязанности программиста 7](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154211)

[3.3 Права программиста 8](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154212)

[3.4 Ответственность программиста 9](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154213)

[4.Краткое описание инструментов и технологий, применяющихся в деятельности IT-отдела 10](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154214)

[5. Общие мероприятия по технике безопасности и охране труда для сотрудников IT-отдела 12](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154215)

[6. Разработка системы извлечения данных из рабочих программ учебных дисциплин созданных в MS Word 27](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154216)

[Заключение 36](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154217)

[Литература 37](file:///C:\Users\walta\Downloads\otchet_po_predd_praktike_Primer_2020__1.docx#_Toc10154218)

# Введение

Целями преддипломной практики являются

* приобретение практических навыков работы с информационными системами предприятия;
* сбор необходимых материалов, и их систематизация для написания выпускной квалификационной работы бакалавра;
* приобщение к социальной среде организации для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами практики являются:

* выбор и обоснование темы дипломного проектирования, сбор необходимых материалов, и их систематизация для написания выпускной квалификационной работы бакалавра;
* изучение инструментов проектно-конструкторской деятельности применяющихся в базовом предприятии;
* приобретение новых навыков в сфере информационных технологий необходимых для формирования востребованного работодателем специалиста;
* получение опыта работы под руководством сторонних руководителей.

# 

# 1. История предприятия, его размеры и специализация

 В 1966 году на одном из городских пустырей началось строительство новой, 10-й по счету школы. Строительные работы  завершаются только в декабре, и в школе начинается учебный процесс.

За 40 лет существования она взрастила  и выпустила в жизнь много достойных учеников, много последователей профессии. Только в нашей школе их более десятка.

В 1981-1986 годах  - школа утверждается базовой от Волгоградского ОБЛОНО и института усовершенствования учителе. На базе школы проходило практическое обучение руководителей школ и учителей 5 районов области. В школу идут учиться. А опыт и знания педагогов становится достоянием ВДНХ.

           28 лет руководит школой Агеев Александр Нестерович - "Заслуженный учитель школы РСФСР"

     С 1994 года - возлавляет школы Котов В.В., в школе открываются профильные классы. Поддерживается связь с филиалом Волгоградского государственного университета.

     В 1999 году директором школы  назначают Шевченко Н.Д.. В школе создаются  профильные инженерно-технические классы, открывается спортивный класс, начинают работу курсы по подготовке учащихся для поступления в Волгоградский государственный технический университет.

      Решением Михайловской городской думы от 16 декабря 1999 года школе присвоено имя её первого директора - Агеева А.Н. и решением совета школы в день его рождения - 18 декабря, мы стали отмечать как "День рождения школы". Педагогический коллектив и сегодня сверяет свою работу по тем незабываемым дням, наполненными энергией этого удивительного человека, его любовью к школе, его преданностью. Лучшие традиции и сейчас сохраняются и живут в школьном коллективе, а берут свое начало они в тех 60-х, когда школу возглавил Агеев А.Н.

     Сегодня школу возглавляет Денисова Надежда Владимировна бывшая ученица.

# 2. Схема организационной структуры предприятия

# 

# 

# 3. Должностные инструкции сотрудников IT-отдела

## 3.1 Общие положения

1. Программист относится к категории специалистов.

2. Программист I категории: высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы в должности программиста II категории не менее 3 лет.

Программист II категории: высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы в должности программиста III категории или других инженерно-технических должностях, замещаемых специалистами с высшим профессиональным образованием, не менее 3 лет.

Программист III категории: высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и опыт работы по специальности, приобретенный в период обучения, или стаж работы на инженерно-технических должностях без квалификационной категории.

Программист: высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование без предъявления требований к стажу работы или среднее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы в должности техника I категории не менее 3 лет либо других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 5 лет.)

3. Программист принимается на должность и освобождается от должности директором организации.

4. Программист должен знать:

* руководящие и нормативные материалы, регламентирующие методы разработки алгоритмов и программ и использования вычислительной техники при обработке информации, основные принципы структурного программирования;
* виды программного обеспечения;
* технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы ЭВМ, правила ее технической эксплуатации;
* технологию автоматической обработки информации;
* виды технических носителей информации;
* методы классификации и кодирования информации;
* формализованные языки программирования;
* действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов;
* порядок оформления технической документации;
* передовой отечественный и зарубежный опыт программирования и использования вычислительной техники;
* основы экономики, организации производства, труда и управления;
* основы трудового законодательства;
* правила внутреннего трудового распорядка;
* правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

5. В своей деятельности программист руководствуется:

* законодательством РФ;
* уставом организации;
* приказами и распоряжениями работников, которым он подчинен согласно настоящей инструкции;
* настоящей должностной инструкцией;
* правилами внутреннего трудового распорядка организации.

6. Программист подчиняется непосредственно своему начальнику.

7. На время отсутствия программиста (командировка, отпуск, болезнь, пр.) его обязанности исполняет лицо, назначенное директором организации в установленном порядке, которое приобретает соответствующие права, обязанности и несет ответственность за исполнение возложенных на него обязанностей.

## 3.2 Должностные обязанности программиста

Программист:

1. На основе анализа математических моделей и алгоритмов решения экономических и других задач разрабатывает программы, обеспечивающие возможность выполнения алгоритма и соответственно поставленной задачи средствами вычислительной техники, проводит их тестирование и отладку.

2. Разрабатывает технологию решения задачи по всем этапам обработки информации.

3. Осуществляет выбор языка программирования для описания алгоритмов и структур данных.

4. Определяет информацию, подлежащую обработке средствами вычислительной техники, ее объемы, структуру, макеты и схемы ввода, обработки, хранения и вывода, методы ее контроля.

5. Выполняет работу по подготовке программ к отладке и проводит отладку.

6. Определяет объем и содержание данных контрольных примеров, обеспечивающих наиболее полную проверку соответствия программ их функциональному назначению.

7. Осуществляет запуск отлаженных программ и ввод исходных данных, определяемых условиями поставленных задач.

8. Проводит корректировку разработанной программы на основе анализа выходных данных. Разрабатывает инструкции по работе с программами, оформляет необходимую техническую документацию.

9. Определяет возможность использования готовых программных продуктов.

10. Осуществляет сопровождение внедренных программ и программных средств.

11. Разрабатывает и внедряет системы автоматической проверки правильности программ, типовые и стандартные программные средства, составляет технологию обработки информации.

12. Выполняет работу по унификации и типизации вычислительных процессов.

13. Принимает участие в создании каталогов и картотек стандартных программ, в разработке форм документов, подлежащих машинной обработке, в проектировании программ, позволяющих расширить область применения вычислительной техники.

14. Соблюдает Правила внутреннего трудового распорядка и иные локальные нормативные акты организации.

15. Соблюдает внутренние правила и нормы сбыта, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

16. Обеспечивает соблюдение чистоты и порядка на своем рабочем месте,

17. Выполняет в рамках трудового договора распоряжения работников, которым он подчинен согласно настоящей инструкции.

## 3.3 Права программиста

Программист имеет право:

1. Вносить на рассмотрение директора организации предложения:

* по совершенствованию работы связанной с предусмотренными настоящей инструкцией обязанностями;
* о поощрении подчиненных ему отличившихся работников;
* о привлечении к материальной и дисциплинарной ответственности подчиненных ему работников, нарушивших производственную и трудовую дисциплину.

2. Запрашивать от структурных подразделений и работников организации информацию, необходимую ему для выполнения своих должностных обязанностей.

3. Знакомиться с документами, определяющими его права и обязанности по занимаемой должности, критерии оценки качества исполнения должностных обязанностей.

4. Знакомиться с проектами решений руководства организации, касающимися его деятельности.

5. Требовать от руководства организации оказания содействия, в том числе обеспечения организационно-технических условий и оформления установленных документов, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

6. Иные права, установленные действующим трудовым законодательством.

## 3.4 Ответственность программиста

Программист несет ответственность в следующих случаях:

1. За ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, — в пределах, установленных трудовым законодательством Российской Федерации.

2. За правонарушения, совершенные в процессе своей деятельности, — в пределах, установленных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации.

3. За причинение материального ущерба организации — в пределах, установленных действующим трудовым и гражданским законодательством Российской Федерации.

# 4.Краткое описание инструментов и технологий, применяющихся в деятельности IT-отдела

MySQL **—** свободная реляционная система управления базами данных. Разработку и поддержку MySQL осуществляет корпорация Oracle, получившая права на торговую марку вместе с поглощённойSunMicrosystems, которая ранее приобрела шведскую компанию MySQL AB. Продукт распространяется как под GNU GeneralPublicLicense, так и под собственной коммерческой лицензией. Помимо этого, разработчики создают функциональность по заказу лицензионных пользователей. Именно благодаря такому заказу почти в самых ранних версиях появился механизмрепликации.

MySQL является решением для малых и средних приложений. Входит в состав серверов WAMP, AppServ, LAMP и в портативные сборки серверов Денвер, XAMPP, VertrigoServ. Обычно MySQL используется в качестве сервера, к которому обращаются локальные или удалённые клиенты, однако в дистрибутив входит библиотека внутреннего сервера, позволяющая включать MySQL в автономные программы.

Гибкость СУБД MySQL обеспечивается поддержкой большого количества типов таблиц: пользователи могут выбрать как таблицы типа MyISAM, поддерживающие полнотекстовый поиск, так и таблицы InnoDB, поддерживающие транзакции на уровне отдельных записей. Более того, СУБД MySQL поставляется со специальным типом таблиц EXAMPLE, демонстрирующим принципы создания новых типов таблиц. Благодаря открытой архитектуре и GPL-лицензированию, в СУБД MySQL постоянно появляются новые типы таблиц.

HTML (от англ. HyperText Markup Language — «язык гипертекстовой разметки») — стандартизированный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц содержат описание разметки на языке HTML (или XHTML). Язык HTML интерпретируется браузерами; полученный в результате интерпретации форматированный текст отображается на экране монитора компьютера или мобильного устройства.

CSS (англ. Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей) — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML, но может также применяться к любым XML-документам, например, к SVG или XUL.

CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS).

JavaScript — мультипарадигменный язык программирования. Поддерживает объектно-ориентированный, императивный и функциональный стили. Является реализацией языка ECMAScript (стандарт ECMA-262).

JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

Основные архитектурные черты: динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса.

PHP (англ. PHP: Hypertext Preprocessor — препроцессор гипертекста) — скриптовый язык общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

Lazarus — открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal для компилятора Free Pascal (часто используется сокращение FPC — Free Pascal Compiler, бесплатно распространяемый компилятор языка программирования Pascal). Интегрированная среда разработки предоставляет возможность кроссплатформенной разработки приложений в Delphi-подобном окружении.

Позволяет достаточно несложно переносить Delphi-программы с графическим интерфейсом в различные операционные системы: Linux, FreeBSD, Mac OS X, Microsoft Windows, Android[1]. Начиная с Delphi XE2 в самом Delphi имеется возможность компиляции программ для Mac OS X, с версии XE4 — для iOS, с версии XE5 — для Android, с версии 10.2 Tokyo — для Linux (x64).

IDE Lazarus использует библиотеку парсинга и редактирования паскалевого кода именуемую "codetools". Этот инструментарий обеспечивает такие возможности, как поиск объявлений, завершение кода, выделение, перемещение, вставку и украшение кода на паскале. Эти функции позволят Вам сэкономить кучу времени и повысить продуктивность работы. Они полностью настраиваемые и могут быть сконфигурированы для выполнения специальными сочетаниями клавиш

# 5. Общие мероприятия по технике безопасности и охране труда для сотрудников IT-отдела

Общие правила безопасности

Техника безопасности при работе с компьютером на предприятии предусматривает наличие общедоступной инструкции, в которой указаны обязательные требования к обустройству рабочего места и процессу использования техники. Эти правила едины для всех организаций, их выполнение контролируется руководящими органами. Основные правила организации пространства вокруг рабочего места:

* при длительном и интенсивном использовании, на поверхности модулей ПК (системный блок, монитор, мышка и т.д.) возникают небольшие разряды тока. Эти частицы активизируются во время прикосновений к ним и приводят к выходу техники из строя. Нужно регулярно использовать нейтрализаторы, увлажнители воздуха, антистатики;
* вокруг стола не должно быть свисающих проводов, пользователь не должен контактировать с ними;
* важна целостность корпуса розетки и штепсельной вилки;
* отсутствие заземления предэкранного фильтра проверяется с помощью измерительных приборов;
* желательно во время строительных работ в офисе использовать минимальное количество легко воспламеняемых материалов (дерева, пенопласта), а также горючего пластика в изоляции. Рекомендуется отдавать предпочтение кирпичу, стеклу, металлу и т.д.;
* помещение должно хорошо вентилироваться и охлаждаться в жаркую пору года. Важен своевременный отвод избыточного тепла от техники.

Требования безопасности

Для работников офиса должен быть проведен устный базовый инструктаж, в дальнейшем его печатный текст должен предоставляться для подробного изучения. Организация в обязательном порядке размещает информационный лист на видном месте. Инструктаж охватывает полный цикл контакта человека с компьютером. Он начинается с установки оборудования сервисной службой и заканчивается утилизацией непригодного устройства.

Даже если речь идет о рабочем месте, которое используется каждый день и регулярно проверяется специалистами (как, например, в офисе или учебном заведении), нельзя терять бдительность. Перед тем, как включить компьютер, необходимо уделить пару минут следующим действиям: нужно убедиться в том, что в зоне досягаемости отсутствуют оголенные провода и различные шнуры. Они не только мешают работе, но и несут потенциальную опасность в случае короткого замыкания; нельзя начинать работу на технике с видимым повреждением. В случае обнаружения трещины на корпусе или повреждений другого рода, нужно обратиться за помощью в сервисный центр. Это же относится к ПК с неисправным индикатором включения/выключения. Предметы на столе не должны мешать обзору, пользованию мышкой и клавиатурой. Поверхность экрана должна быть абсолютно чистой; на системном блоке не должно находиться никаких предметов, так как в результате вибраций может нарушиться работа устройства. Нужно убедиться в том, что никакие посторонние предметы не мешают работе системе охлаждения. Недопустимо включать персональный компьютер в удлинители и розетки, в которых отсутствует заземляющая шина.

Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Кроме того, охрана труда рассматривается в юридической литературе ещё с нескольких позиций:

1. Как основной принцип трудового права и трудовых правоотношений.

2. Как система законодательных актов, а также предупредительных и регламентирующих социально-экономических, организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, технических средств и методов, направленных на обеспечение безопасных условий труда. (ГОСТ 12.0.002-80).

Элементы системы

Необходимо отметить, что охрану труда нельзя отождествлять с техникой безопасности, производственной санитарией, гигиеной труда, ибо они являются элементами охраны труда, её составными частями.

Таким образом в состав системы охраны труда входят следующие элементы:

Техника безопасности

Техника безопасности (ТБ) — свод правил и положений, направленный на обеспечение условий безопасного труда и/или проведения каких-либо других работ, а также мероприятия, направленные на устранения факторов, причиняющих вред здоровью.

Цель

Целями техники безопасности служат:

* обеспечение безопасности;
* сведение получения производственных и/или прочих травм к минимуму;
* охрана здоровья;
* система организационных и технических мероприятий, направленных на уменьшение или исключение влияния опасных и вредных факторов на человека во время трудовой деятельности.

Значимость

Обеспечение безопасных условий труда определяется следующими фактами:

Самыми важными являются жизнь и здоровье человека по сравнению с ценой производимого продукта и стоимостью оказываемых услуг.

Необходимость в сведении внештатных ситуаций к минимуму.

Необходимость в сведении травм рабочих к минимуму для повышения эффективности работы

Необходимость в сведении времени отсутствия квалифицированных специалистов ввиду профессиональных травм и/или заболеваний на рабочем месте к минимуму.

Инструктаж

Инструктаж техники безопасности производится, как правило, во время приобретения профессионально и/или специального образования. Так же правила техники безопасности публикуются в соответствующих той или иной специальности учебных пособиях. По характеру и времени проведения, инструктажи подразделяют на:

* вводный;
* первичный на рабочем месте;
* повторный;
* внеплановый;
* целевой.

Производственный травматизм

Несоблюдение техники безопасности приводит к возникновению производственного травматизма.

Производственная санитария определяется как система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов (согласно ГОСТ 12.0.002-80).

Основными опасными и вредными производственными факторами являются:

* повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
* повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
* повышенная или пониженная влажность и подвижность воздуха в рабочей зоне;
* повышенный уровень шума;
* повышенный уровень вибрации;
* повышенный уровень различных электромагнитных излучений;
* отсутствие или недостаток естественного света; недостаточная освещенность рабочей зоны и другие.

Опасные и вредные производственные факторы:

* физические;
* химические;
* биологические;
* патогенные микроорганизмы;
* психофизиологические.

(В соответствии с ГОСТ 12.0.003-74)

Границы производственной санитарии

* оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата в рабочей зоне;
* защита работающих от шума, вибрации, электромагнитных излучений и др.;
* обеспечение требуемых нормативов естественного и искусственного освещения;
* поддержание в соответствии с санитарными требованиями территории предприятия.

Объекты производственной санитарии

Производственный микроклимат

Один из основных факторов, влияющих на работоспособность и здоровье человека. Метеорологические факторы, сильно влияют на жизнедеятельность, самочувствие и здоровье человека.

Неблагоприятное сочетание факторов приводит к нарушению терморегуляции.

Терморегуляция — это совокупность физиологических и химических процессов, направленных на поддержание постоянного температурного баланса тела человека в пределах 36-37 градусов.

Микроклимат характеризуется:

* температурой воздуха;
* относительной влажностью воздуха;
* скоростью движения воздуха;
* интенсивностью теплового излучения от нагретых поверхностей.

ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» устанавливает оптимальные и допустимые микроклиматические условия.

Вредные вещества в воздухе рабочей зоны и их классификация

В соответствии с ГОСТ 12.0.003-74 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» повышенная запыленность и загазованность воздушной среды рабочей зоны относится к физически опасным и вредным производственным факторам. Многие вещества попадая в организм, приводят к острым и хроническим отравлениям. Способность вещества вызывать вредные действия на жизнедеятельность организма называют токсичностью.

По степени потенциальной опасности воздействия на организм человека вредные вещества, содержащиеся в воздухе рабочей зоны разделены на 4 группы:

I класс — чрезвычайно опасные (озон и др.);

II класс — высокоопасные (сероводород и др.);

III класс — умереноопасные (камфара и др.);

IV класс — малоопасные (аммиак).

Основным критерием качества воздуха является предельно допустимые концентрации(ПДК) Фактическая концентрация вредных веществ не должна превышать значений изложеных в ГОСТ 12.1.007-76.

Кондиционирование

Кондиционированием в закрытых помещениях и сооружениях можно поддерживать необходимую температуру, влажность и ионный состав, наличие запахов воздушной среды, а также скорость движения воздуха. Система кондиционирования включает в себя комплекс технических средств, осуществляющих требуемую обработку воздуха, транспортирование его и распределение в обслуживаемых помещениях, устройствах для глушения шума, вызываемого работой оборудования.

Отопление

Отопление предусматривает поддержание во всех производственных зданиях и сооружениях температуры, соответствующей установленным нормам. Система отопления должна компенсировать потери тепла через строительные ограждения, а также нагрев проникающего в помещении холодного воздуха.

Гигиена труда характеризуется как профилактическая медицина, изучающая условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека и разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих.

Гигиена труда — это раздел гигиены, изучающий условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека и разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих[1]. Относится к наукам профилактической медицины.

Гигиена труда изучает: формы и методы организации труда и отдыха, состояние организма в процессе трудовой деятельности, характер и особенности рабочих движений, положений тела при работе, инструменты и орудия труда, применяемое сырье, технологию процессов, техническое оборудование, готовые и промежуточные продукты, отходы производства с точки зрения их воздействия на работающих и окружающее население; физические, химические и биологические факторы производственной среды и физиологические изменения у работающих под влиянием этих факторов и трудовых процессов. Наряду с практическими мероприятиями по оздоровлению условий труда гигиена труда разрабатывает и научные основы для регламентирования санитарных условий труда на производстве.

Необходимые санитарно-гигиенические условия труда на производственных предприятиях обеспечивается как на стадии проектирования, так и при эксплуатации оборудования, технологических процессов, производственных и вспомогательных помещений.

Предмет гигиены труда:

* трудовой и производственный процессы, режимы и обстановка труда, технологические процессы с точки зрения их влияния на здоровье и организм человека;
* неблагоприятные (вредные и опасные) факторы, отрицательно влияющие на человека.

Задачи гигиены труда:

* разработка санитарно-гигиенических мероприятий по оздоровлению условий труда;
* обобщение опыта промышленно-санитарного надзора;
* научное обоснование нормативной документации по охране труда — законов, норм, правил.

Сейчас действует новое руководство Р 2.2.2006-05 для оценки условий производственной среды(физических, химических, биологических факторов) и трудового процесса (тяжести и напряженности труда).

Электробезопасность

Электробезопасность — состояние защищённости работника от вредного и опасного воздействия электротока, электродуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Электробезопасность — система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих вредное и опасное воздействие на работающих электрического тока и электрической дуги. Электробезопасность включает в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. Правила электробезопасности регламентируются правовыми и техническими документами, нормативно-технической базой. Знание основ электробезопасности обязательно для персонала, обслуживающего электроустановки и электрооборудование.

Пожарная безопасность

Пожарная безопасность — состояние защищённости личности, имущества общества и государства от пожаров.

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.

Элементами системы обеспечения пожарной безопасности (СОПБ) являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и иные юридические лица независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Достижению пожарной безопасности способствуют:

* нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;
* создание пожарной охраны и организация её деятельности;
* разработка и осуществление мер пожарной безопасности;
* реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности; - производство пожарно-технической продукции;
* выполнение работ и услуг в области пожарной безопасности;
* проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности; - информационное обеспечение в области пожарной безопасности;
* учёт пожаров и их последствий;
* осуществление Государственного пожарного надзора (ГПН) и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;
* тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ (АСР);
* установление особого противопожарного режима;
* научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;
* лицензирование деятельности в области пожарной безопасности и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности.

Лица, ответственные за нарушение требований пожарной безопасности, иные граждане за нарушение требований пожарной безопасности, а также за иные правонарушения в области пожарной безопасности могут быть привлечены к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Промышленная безопасность

Промышленная безопасность — состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. В свою очередь охрана труда, электробезопасность, промышленная безопасность, пожарная безопасность являются составными частями.

Промышленная безопасность не является составной частью охраны труда. Можно сказать, что это пересекающиеся множества. Основная цель промышленной безопасности - предотвращение и/или минимизация последствий аварий на опасных производственных объектах. Авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ. Основная цель охраны труда - сохранение жизни и здоровья работников. Т.е. вполне возможны аварии, которые не причиняют вред жизни и здоровью работников, и, наоборот, вред жизни и здоровью работников может быть причинен без аварий.

[Безопасность жизнедеятельности](http://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/obzh/obzh.html)

Безопасность жизнедеятельности — наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой.

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) является составной частью системы государственных, социальных и оборонных мероприятий, проводимых в целях защиты населения и хозяйства страны от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения противника. Целью БЖД также является снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации по вине человеческого фактора.

Безопасность жизнедеятельности входит в состав системы гражданской обороны. Институт гражданской обороны начинает действовать после объявления военного положения т.е. в военное время. В мирное время всеми вопросами защиты граждан занимается Комиссия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий (РСЧС). Чтобы предотвратить гибель и травмирование граждан в чрезвычайных ситуациях, что является основным ущербом для государства, на территории России органами РСЧС разработаны, приняты и действуют регламентированные принципы и способы защиты населения.

Три основные задачи БЖД:

1. Идентификация вида опасности с указанием её количественных характеристик и координат.
2. Защита от опасности на основе сопоставления затрат и выгод.
3. Ликвидация возможных опасностей исходя из концентрации и остаточного риска и ликвидация последствий воздействия на человека опасности.

Управление безопасностью труда

Управление безопасностью труда — организация работы по обеспечению безопасности, снижению травматизма и аварийности, профессиональных заболеваний, улучшению условий труда на основе комплекса задач по созданию безопасных и безвредных условий труда. Основана на применении законодательных нормативных актов в области охраны труда.

Основной целью управления безопасностью труда является организация работы по обеспечению безопасности, снижению травматизма и аварийности, профессиональных заболеваний, улучшению условий труда на основе комплекса задач по созданию безопасных и безвредных условий труда.

Безопасностью труда называют состояние условий труда, при котором исключено воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов. Условия труда - это совокупность факторов производственной среды, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда.

Задачи

* создание системы законодательных и нормативных правовых актов в области охраны труда;
* надзор и контроль за соблюдением законодательных и нормативно правовых актов;
* оценка и анализ условий и безопасности труда, которые выявляет аттестация рабочих мест по условиям труда;
* анализ состояния травматизма и заболеваемости, расследование и учет несчастных случаев на производстве;
* обучение и инструктирование работающих правилам и требованиям безопасности;
* разработка мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению норм и правил безопасности труда.

Термины охраны труда

Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Условия труда — совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

Работник — физическое лицо, вступившее в трудовые отношения с работодателем.

Работодатель - организация (юридическое лицо), представляемая ее руководителем (по оформленной нотариусом доверенности), либо физическое лицо, с которым работник состоит в трудовых отношениях.

Организация - предприятие, учреждение либо другое юридическое лицо независимо от форм собственности и подчиненности.

Вредный производственный фактор — производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.

Опасный производственный фактор — производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

Рабочее место — место, в котором работник должен находиться или в которое ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя.

Рабочая зона - пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности.

Средства индивидуальной и коллективной защиты работников — технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

Производственная деятельность — совокупность действий людей с применением орудий труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных услуг.

Авария — разрушение сооружений, оборудования, технических устройств, неконтролируемые взрыв и/или выброс опасных веществ, создающие угрозу жизни и здоровью людей (ГОСТ 12.0.006-2002).

Аварийная ситуация — ситуация, которая может привести к поломке деталей и травмированиюработающего (ГОСТ 12.2.009-99).

Безопасное расстояние — наименьшее расстояние между человеком и источником опасного и вредного производственного фактора, при котором человек находится вне опасной зоны (ГОСТ 12.0.002.80).

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возгорания предотвращения воздействия на людей опасных факторов пожара и обеспечивается защита материальных ценностей.

Безопасность — состояние, при котором риск для здоровья и безопасности персонала находится на приемлемом уровне (ГОСТ Р 12.0.006-2002).

Безопасность производственного оборудования — свойства производственного оборудования соответствовать требованиям безопасности труда при монтаже (демонтаже) и эксплуатации в условиях, установленных нормативно-технической документацией (ГОСТ 12.0.002.80).

Безопасные условия труда — состояние условий труда, при котором воздействие на работающего вредных и(или) опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.

Требования охраны труда

Государственные нормативные требования охраны труда устанавливают правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

В соответствии с российским законодательством (ст.212 ТК РФ) обязанности по обеспечению безопасных условий и ОТ возлагаются на работодателя, конкретно — на первое лицо предприятия.

Каждый работник обязан (ст. 214 ТК РФ):

Соблюдать требования ОТ;

Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

Проходить обучение безопасным методам и приёмам выполнения работ, инструктаж по ОТ, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований ОТ;

Немедленно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания или отравления;

Проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

Кроме обязанностей, каждый работник имеет права и гарантии права на безопасные и здоровые условия труда, которые сформулированы в российском законодательстве.

Гарантии права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям ОТ, состоят, в частности, в том, что:

Государство гарантирует работникам защиту их права на труд в условиях, соответствующих требованиям ОТ;

Условия труда по трудовому договору должны соответствовать требованиям ОТ;

На время приостановления работ вследствие нарушения требований ОТ не по вине работника за ним сохраняется место работы и средний заработок;

При отказе работника от выполнения работ при возникновении опасности для его жизни и здоровья, работодатель обязан предоставить работнику другую работу на время устранения такой опасности. Если предоставление другой работы невозможно, время простоя оплачивается в соответствии с действующим законодательством;

В случае не обеспечения работника средствами защиты по нормам работодатель не в праве требовать от работника выполнения трудовых обязанностей и обязан оплатить простой;

Отказ работника от выполнения работ из-за опасности для его жизни и здоровья, либо от тяжёлых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, не предусмотренных трудовым договором, не влечёт за собой привлечение его к дисциплинарной ответственности;

В случае причинения вреда жизни и здоровью работника при исполнении трудовых обязанностей осуществляется возмещение указанного вреда в соответствии с действующим законодательством.

Охрана труда в России

В России государственный контроль и надзор за соблюдением требований охраны труда осуществляется федеральной инспекцией труда при Министерстве здравоохранения и социального развития Российской Федерации и федеральными органами исполнительной власти (в пределах своих полномочий).

Федеральная инспекция труда контролирует выполнение законодательства, всех норм и правил по охране труда. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор, осуществляемый органами Министерства здравоохранения Российской Федерации, проверяет выполнение предприятиями санитарно-гигиенических и санитарно - противоэпидемических норм и правил.

Государственный энергетический надзор при Министерстве топлива и энергетики Российской Федерации контролирует правильность устройства и эксплуатации электроустановок.

Государственный пожарный надзор контролирует выполнение требований пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации зданий и помещений.

Другими надзирающими органами являются: федеральный горный и промышленный надзор, федеральный надзор Российской Федерации по ядерной и радиационной безопасности, государственная инспекция безопасности дорожного движения, органы юстиции и т. д.

Ответственность за нарушение требований охраны труда

Лица, виновные в нарушении требований ОТ, невыполнении обязательств по ОТ, предусмотренных договорами и соглашениями, трудовыми договорами (контрактами), или препятствующие деятельности представителей органов госнадзора и контроля за соблюдением требований ОТ, а также органов общественного контроля, несут дисциплинарную, административную, гражданско-правовую и уголовную ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Различают следующие виды дисциплинарных взысканий:

* замечание;
* выговор;
* увольнение по соответствующим основаниям.

К административным взысканиям за нарушение требований ОТ относятся административный штраф и дисквалификация.

Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда предусматривает следующие виды наказаний:

* штраф;
* лишение права занимать определённые должности и заниматься определённой деятельностью;
* исправительные работы;
* лишение свободы на определённый срок.

Правила и инструкции по охране труда

Министерство труда Российской Федерации от 17.12. 2002 года постановлением № 80 утвердило Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда. Данным документом установлен порядок разработки, согласования, утверждения, учета, издания, распространения, отмены правил и инструкций по охране труда, установлены требования к их построению, содержанию, оформлению и обозначению, порядок их проверки, пересмотра и обеспечения ими предприятий, а также надзор и контроль за их соблюдением.

Правила по охране труда не исключают действия стандартов Системы стандартов безопасности труда (ССБТ), строительных и санитарных норм и правил, а также правил, норм безопасности, утвержденных федеральными надзорами России, и не должны противоречить этим документам.

Правила по охране труда — нормативный акт, устанавливающий требования по охране труда, обязательные для исполнения при проектировании, организации и осуществлении производственных процессов, отдельных видов работ, эксплуатации производственного оборудования, установок, агрегатов, машин, аппаратов, а также при транспортировании, хранении, применении исходных материалов, готовой продукции, веществ, отходов производств и т. д.

Правила по охране труда могут быть межотраслевого и отраслевого назначения. Межотраслевые правила по охране труда утверждаются Министерством труда Российской Федерации, а отраслевые правила — соответствующими федеральными органами исполнительной власти по согласованию с Министерством труда Российской Федерации.

Правила по охране труда утверждаются на определенный срок действия или без ограничения этого срока.

Инструкция по охране труда — нормативный акт, устанавливающий требования по охране труда при выполнении работ в производственных помещениях, на территории предприятия, на строительных площадках и в иных местах, где производятся эти работы или выполняются служебные обязанности.

Инструкции по охране труда могут быть типовыми (отраслевыми или межотраслевыми) и для работников предприятий (для отдельных должностей, профессий и видов работ).

Типовые инструкции утверждаются федеральными органами исполнительной власти после проведения предварительных консультаций с соответствующими профсоюзными органами.

В качестве типовой инструкции данной отрасли может быть использована типовая инструкция другой отрасли для работников соответствующих профессий (видов работ) с согласия федерального органа исполнительной власти, утвердившего указанную инструкцию.

Инструкции по охране труда могут разрабатываться как для работников по должностям (директор, главный бухгалтер, экономист, менеджер по персоналу и др.), отдельным профессиям (электросварщики, станочники, слесари, электромонтеры, уборщицы, лаборанты, доярки и др.), так и на отдельные виды работ (работа на высоте, монтажные, наладочные, ремонтные работы, проведение испытаний и др.). В соответствии с судебной практикой целесообразно организовать разработку инструкций по должностям согласно утвержденному работодателем штатному расписанию.

Типовая инструкция для работников должна содержать следующие разделы:

* общие требования охраны труда (включая должностные обязанности работника);
* требования охраны труда перед началом работы;
* требования охраны труда во время работы;
* требования охраны труда в аварийных ситуациях;
* требования охраны труда по окончании работы.

При необходимости в инструкцию можно включать дополнительные разделы.

Для вводимых в действие новых производств допускается разработка временных инструкций для работников. Временные инструкции должны обеспечивать безопасное ведение технологических процессов и безопасную эксплуатацию оборудования.

Инструкции для работников всех должностей утверждаются руководителем предприятия после согласования с соответствующим профсоюзным органом (или иным выборным органом) и службой охраны труда, а в случае необходимости и с другими заинтересованными службами и должностными лицами по усмотрению службы охраны труда.

Инструкции могут быть выданы работникам на руки под расписку в личной карточке инструктажа для изучения при первичном инструктаже, либо вывешены на рабочих местах или участках, либо храниться в ином месте, доступном для работников.

Изучение инструкций для работников обеспечивается работодателем. Требования инструкций являются обязательными для работников. Невыполнение этих требований должно рассматриваться как нарушение трудовой дисциплины.

Организация работы с персоналом по охране труда

Работа с персоналом по охране труда является одним из основных направлений производственной деятельности, обеспечивающей безопасность, надежность и эффективность работы предприятия, и направлена на решение следующих основных задач:

* обеспечение соответствия квалификации лиц, принимаемых на работу, требованиям, характеристикам и условиям производства;
* формирование необходимых знаний и навыков работника перед допуском к самостоятельной работе, в том числе специальных, необходимых для допуска работника к обслуживанию оборудования и/или выполнению работ, подконтрольных органам государственного надзора;
* сохранение необходимых знаний и навыков, развитие производственных навыков в процессе трудовой деятельности;
* совершенствование знаний и навыков при изменении производственных условий;
* постоянный и систематический контроль профессиональных знаний и навыков работника в процессе его трудовой деятельности;
* изучение и применение передовых безопасных приемов производства работ, воспитание у персонала ответственности за соблюдение правил, норм и инструкций по охране труда.

Аттестация рабочих мест по условиям труда

Трудовой кодекс РФ определил, что аттестация рабочих мест — это оценка условий труда на рабочих местах в целях выявления вредных и опасных производственных факторов и осуществления мероприятий по приведению условий труда в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда.

Аттестовать необходимо каждое рабочее место, причем не реже одного раза в пять лет. При аттестации производится оценка всех опасных и вредных производственных факторов.

Для проведения аттестации создается специальная комиссия.

Даже если фирма небольшая и не предполагает опасных условий, могущих повлиять на трудоспособность работников, аттестацией рабочих мест пренебрегать не следует. В противном случае организация рискует подвергнуться штрафу в размере от 30 000 до 50 000 рублей или даже приостановлению деятельности на срок до 90 суток.

Органы, осуществляющие управление охраной труда:

* Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации.
* Федеральная служба по труду и занятости (Роструд).
* Московский городской центр условий и охраны труда.
* ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минздравсоцразвития России.
* Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).
* Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).
* Министерство здравоохранения и социального развития.
* Департаменты охраны труда.
* Государственная академия охраны труда.
* Общероссийский центр охраны труда.

# 6. Разработка системы планирования дистанционных занятий в онлайн-школе

1. **Суть дистанционного обучения.** 
   1. Дистанционное обучение в сравнении.

Дистанционное обучение — это формат образования, который имеет свои корни еще несколько веков назад. История этого метода обучения началась в XVIII веке в Европе, когда вместо современных цифровых технологий использовались почтовые письма. Однако, сегодня дистанционная школа представляет собой обучение, доступное из любой точки мира, что предоставляет уникальную возможность получать знания вне зависимости от места проживания. Формат дистанционного обучения популярен за границей, но в настоящее время он активно развивается и в России, где появляются онлайн-школы, использующие современные технологии для обучения.[1]

Дистанционное обучение имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной формой образования. Оно позволяет учащимся создавать гибкий график обучения, а также выбирать курсы и преподавателей самостоятельно. Кроме того, дистанционное образование обычно стоит дешевле, чем обучение в традиционных учебных заведениях. Однако, несмотря на все его преимущества, дистанционное обучение также имеет свои недостатки, такие как отсутствие прямого взаимодействия с преподавателями и другими учащимися, что может привести к неполноценному получению знаний и уменьшению мотивации.

Очный формат обучения, также известный как традиционное обучение, представляет собой классно-урочную организацию образования на базе учебного заведения, где учитель напрямую передает знания и навыки ученикам через личный контакт в классе. Этот формат обучения позволяет студентам общаться и взаимодействовать друг с другом, что способствует развитию социальных навыков и формированию коммуникативной культуры. Кроме того, традиционное обучение обычно предоставляет студентам доступ к богатым учебным ресурсам и материалам, таким как библиотеки и лаборатории, которые могут быть недоступны в других форматах обучения.[2]

* 1. Сходства и различия традиционного и дистанционного обучения.

Дистанционное и традиционное обучение имеют сходства и различия, которые могут быть выявлены при сравнении.

Сходства: оба метода направлены на освоение учениками знаний в рамках школьной программы, используют систему оценивания, а также одинаковые учебные материалы, которые могут быть представлены как цифровые, так и печатные. По окончании обучения в обоих случаях выдается диплом.[3]

Различия: уровень социализации, роль родителей и педагогов, формат взаимодействия с учителями (живой/онлайн) и мотивация. В традиционном обучении больше возможностей для социализации, так как ученики могут общаться между собой и с учителями в классной комнате. Родители и педагоги также играют важную роль в традиционном обучении, так как могут помочь ученикам в процессе обучения. В дистанционном обучении взаимодействие с учителями происходит в основном онлайн, что требует другого подхода и навыков. Мотивация также может отличаться, так как в дистанционном обучении ученики могут иметь больше свободы и гибкости в выборе курсов и расписания, но также могут столкнуться с проблемой изоляции и уменьшения мотивации к обучению.[3]

* 1. Преимущества дистанционного обучения.

Однако, важно отметить, что в настоящее время дистанционное обучение становится все более популярным, так как оно предлагает гибкость и доступность для учеников в любом месте мира, а также может быть более экономичным в сравнении с традиционным обучением. Тем не менее, выбор между дистанционным и традиционным обучением должен основываться на индивидуальных потребностях и обстоятельствах каждого ученика.

Дистанционное обучение также позволяет:

* Снизить себестоимость обучения по сравнению с традиционным обучением, за счет отсутствия необходимости аренды помещений для проведения занятий, сокращения расходов на организацию занятий и возможности преподавателям заниматься сразу с несколькими студентами.
* Сократить время, затраченное на обучение, благодаря отсутствию необходимости в путешествиях на занятия.
* Предоставить индивидуальный подход к обучению, позволяющий студентам настраивать процесс обучения в соответствии с их потребностями и предпочтениями.
* Повысить качество обучения за счет использования современных технологий, таких как объемные электронные библиотеки и другие электронные ресурсы.
* Создать единую образовательную среду, особенно актуальную для корпоративного обучения.
* Быть удобным для людей с ограниченными физическими возможностями.
* Предоставить возможность одновременного обучения в нескольких образовательных организациях и по нескольким направлениям.
* Позволить непрерывно повышать уровень квалификации.
* Использовать различные форматы контента (изображения, текст, звук и видео) для улучшения качества усвоения новой информации.
* Быть важным для Российской Федерации в создании единого образовательного пространства для русскоязычных населений в различных странах.[4]

Современное дистанционное обучение базируется на комплексном использовании различных элементов, включая средства передачи информации, такие как почта, телевидение, радио и информационные коммуникационные сети, а также методы, зависимые от технической среды обмена информацией.

В настоящее время, в эру информационных технологий и интернет-технологий, интерактивное взаимодействие с учащимися посредством информационных коммуникационных сетей, особенно через интернет, является наиболее перспективным подходом. Среди множества информационных коммуникационных сетей, среда интернет-пользователей занимает особое место, предоставляя широкие возможности для обмена информацией и взаимодействия.

В 2003 году инициативная группа ADL начала разработку стандарта дистанционного интерактивного обучения SCORM, который предполагает широкое применение интернет-технологий. Внедрение стандартов стимулирует не только углубление требований к составу дистанционного обучения, но и требования к программному обеспечению, что способствует повышению качества образования в целом.[5]

* 1. Недостатки дистанционного обучения

Вместе с тем, несмотря на все преимущества, дистанционное обучение также сопровождается некоторыми недостатками и трудностями, которые могут оказать негативное влияние на эффективность учебного процесса.

Первым и, возможно, одним из наиболее заметных недостатков дистанционного обучения является возможность нестабильного интернет-соединения на “удалёнке”. Это может привести к сбоям в работе онлайн-платформ и затруднить доступ к необходимым материалам [6].

Другой проблемой является недостаточное количество методических материалов, что может привести к недостаточной подготовке учащихся и ухудшению качества образования. Также стоит отметить низкую компьютерную грамотность учителей, которая может затруднить проведение уроков в электронном формате.[1]

Кроме того, родители могут иметь предубеждения против дистанционной формы обучения, считая ее менее эффективной, чем традиционное обучение. Это может привести к недоверию к дистанционной школе и снижению ее престижа.[6]

Важным аспектом дистанционного обучения является администрирование дистанционной школы, которое требует высокой квалификации и профессионализма. Кроме того, дистанционное обучение требует высокого уровня самоорганизации со стороны учащихся, что может быть трудно для некоторых студентов.[1]

Наконец, стоимость построения дистанционной системы образования на начальных этапах может быть высокой, а разработка интерактивных заданий может потребовать значительных затрат времени и ресурсов.[6]

В целом, дистанционное обучение имеет свои преимущества и недостатки, и его эффективность зависит от ряда факторов, включая техническую подготовку учителей и учащихся, качество методических материалов и доступность онлайн-платформ.

* 1. Методы дистанционного обучения

Среди методов дистанционного обучения выделяются чат-занятия, веб-занятия, веб-форумы и телеконференции:

* Чат-занятия – это синхронные учебные занятия, проводимые с использованием чат-технологий. В рамках многих дистанционных учебных заведений функционирует чат-школа, где организуется деятельность учеников и преподавателей с помощью чат-кабинетов.[7]
* Веб-занятия – это дистанционные уроки и семинары, проводимые с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей «Всемирной паутины». Для веб-занятий используются специализированные образовательные веб-форумы – форма работы пользователей по определенной теме или проблеме с помощью записей, оставляемых на одном из сайтов с установленной на нём соответствующей программой.[8]
* Веб-форумы отличаются возможностью более длительной (многодневной) работы и асинхронным характером взаимодействия учеников и преподавателей. Телеконференции, в свою очередь, проводятся на основе списков рассылки с использованием электронной почты и характеризуются достижением образовательных задач. Существуют также формы дистанционного обучения, при которых учебные материалы высылаются почтой в регионы.[9]
  1. Критика дистанционного обучения в настоящее время.

Дистанционное обучение сталкивается с рядом препятствий, включая сложность самодисциплины и контроля в домашних условиях и ненадежность связи[4][11], относительную дороговизну программ и подписки на профильные сайты для педагогов и обучающихся[4][13], а также нехватку или высокую стоимость найма высококвалифицированных ИТ-специалистов для разработки программного обеспечения.[4]

Внезапный переход на новый формат обучения в четвертом квартале учебного года 2019-2020 гг. выявил ряд дополнительных трудностей. Среди них следующие:

1. Недостаточный уровень обеспеченности компьютерной и иной техникой семей с детьми школьного возраста;
2. Недостаточный уровень достоверности информации на сайтах, направленных на создание платформ для обеспечения учебного процесса;[10]
3. Отсутствие заданий для некоторых параллелей классов на отдельных сайтах;[12]
4. Возникновение у преподавателей старшего возраста дополнительных трудностей в освоении современных компьютерных технологий;[12]
5. Снижение объективности оценивания знаний учащихся. Оценка знаний осуществлялась дистанционно, и зачастую у педагога могло не быть возможности установить степень самостоятельности выполнения учеником того или иного задания;[12]
6. Пониженная мотивация у учащихся. Дети, которые в условиях очного обучения показывали относительно высокие результаты, в изменившихся условиях могли резко снизить свою успеваемость.[12]
7. Подписка для учителей на некоторых сайтах, направленных на создание платформ для обеспечения дистанционного учебного процесса, была платной;[12]
8. Из-за резкого увеличения потока пользователей на учебных сайтах, на которых учителя предлагали выполнить задания в асинхронной форме дистанционного обучения, такие сайты в пиковые часы могли просто прекращать свою работу, в виду того, что сервера не могли выдержать возросшей нагрузки.[12]
   1. Дистанционное обучение в России.

В соответствии с приказом №137 Министерства образования и науки РФ от 06.05.2005 "Об использовании дистанционных образовательных технологий", контроль знаний при использовании дистанционных образовательных технологий может быть проведен как очно, так и дистанционно.[14]

В марте 2020 года в период пандемии COVID-19 Министерство просвещения Российской Федерации создало, опубликовало и отправило в регионы методические рекомендации по организации дистанционного обучения.[15] Кроме того, Министерство инициировало создание ресурса по дистанционному обучению для учителей с видеокурсами по организации онлайн-уроков. Организатором ресурса выступила некоммерческая организация "Профессионалы в сфере образовательных инноваций". Создателями курсов выступили такие представители онлайн-образования, как Учи.ру, Тотальный диктант, Яндекс.Учебник, ИнтернетУрок, Skyeng, Coreapp.ai и другие.[16]

В связи с введением ограничительных мер и режима самоизоляции весной 2020 года в России, школьное образование столкнулось с необходимостью резкого перехода на дистанционное обучение. Учителя и ученики во многих регионах страны были вынуждены активно использовать различные образовательные платформы, перечисленные ранее, для продолжения образовательного процесса.[17]

Тем не менее, не стоит забывать, что дистанционное обучение может стать важным инструментом в современном образовании и способствовать его модернизации. Министерство образования и науки Российской Федерации уже разработало рекомендации по проведению итоговых экзаменов с использованием технологий дистанционного обучения, а также инициировало создание ресурса для дистанционного обучения учителей с видеокурсами по организации онлайн-уроков.[17]

1. **Характеристика систем дистанционного обучения.**

2.1 Основные характеристики для систем дистанционного обучения.

В связи с введением ограничительных мер и режима самоизоляции весной 2020 года в России, школы вынужденно перешли на дистанционное обучение. Однако, качество программ дистанционного образования для учащихся в образовательных учреждениях может быть оценено по нескольким характеристикам.

Первая характеристика - структура. Курс должен быть организован таким образом, чтобы вовлекать студента и предоставлять возможности для управления процессом обучения. Также важно, чтобы структура была сконцентрирована на учащемся, позволяя студенту устанавливать содержание курса согласно его личным потребностям и задачам.[18]

Вторая характеристика - средства и способы коммуникации. При выборе программы дистанционного обучения, необходимо учитывать, что она может предполагать различные способы доставки информации, включая телефон, факс, Интернет, электронную почту, интерактивное телевидение, телеконференции, аудио и видео конференции. Способы доставки информации должны максимально соответствовать стилю обучения, а также быть согласованы с режимом работы студента. Курсы могут быть синхронными или асинхронными, и в зависимости от этого, используются различные средства доставки информации.[18]

Третья характеристика - поддержка и контакт со студентами. Качественная программа дистанционного обучения должна предоставлять множество способов и приемов для создания настоящей атмосферы взаимодействия между студентами и инструкторами. Наличие онлайновой поддержки чатов и форумов, онлайновых информационных досок, онлайновых магазинов и других средств консультирования и поддержки студентов являются важными факторами для успешного прохождения дистанционного обучения.[18]

В целом, дистанционное обучение может стать важным инструментом в современном образовании, если будут учтены все вышеперечисленные характеристики качественной программы дистанционного образования.

2.2. Модели систем дистанционного обучения.

Модель дистанционного обучения с использованием кейс-технологии предполагает, что студенты получают комплект учебных материалов и осваивают их автономно, при этом получая поддержку тьюторов, находящихся в университете или региональном центре. Окончание обучения включает проведение очного экзамена, который дает возможность проверить усвоенный материал.[19]

В случае модели корреспондентского обучения, студенты получают учебные материалы и могут общаться с преподавателем по почте или другими средствами связи. В этой модели обучения, не предусмотрено очных встреч.[19]

Радиотелевизионная модель обучения использует различные технологические средства, такие как телевидение, радио и радиотрансляционные городские сети, для организации образовательного процесса. Установочные занятия и лекции проводятся с помощью этих систем, а консультации и экзамены проводятся очно.[19]

Следующая модель дистанционного обучения предполагает использование сетевого обучения, которое совершенствуется за счет доступности информации об учебных заведениях и порядке обучения через Интернет. Обучающиеся получают возможность доступа к учебной информации и индивидуальных консультаций с преподавателем, используя пароль. Коммуникация между преподавателем и студентами осуществляется через различные средства, такие как электронная почта, теле- и видеоконференции. Экзамены могут быть проведены как очно, так и дистанционно, что позволяет более гибко организовывать процесс обучения.

Последняя модель дистанционного обучения — это модель мобильного обучения, которая предполагает использование мобильных персональных портативных компьютеров для чтения учебных материалов. Электронные курсы могут быть записаны в память МППК или чтения их через сеть Интернет для последовательного изучения, что облегчает процесс обучения и позволяет студентам более гибко планировать свои занятия.

2.3. Цели моделей дистанционного обучения.

Основными целями моделей дистанционного обучения являются предоставление обучающимся возможности расширять и углублять свои знания в различных областях в соответствии с имеющимися образовательными программами, получение аттестата об образовании или квалификационной степени на основе результатов соответствующих экзаменов, а также предоставление качественного образования по различным направлениям школьных и вузовских программ.

Эти модели обеспечивают гибкость и доступность образования, позволяя обучающимся получать знания в удобное для них время и место. Они также позволяют преподавателям и студентам использовать различные средства коммуникации для обмена информацией, что облегчает процесс обучения и повышает его эффективность.

Кроме того, модели дистанционного обучения могут быть эффективными при автоматизации процессов, таких как регистрация и учет, что значительно сокращает временные затраты и упрощает управление информацией. Таким образом, они могут быть полезными инструментами для обеспечения доступности образования и повышения качества образования в целом.[18]

2.4. Специфика проектирования и планирования дистанционного обучения в образовательных системах и программах.

При проектировании и планировании дистанционных образовательных программ необходимо учитывать следующие факторы:

1. Вид дистанционного обучения: полный и/или частичный.
2. Особенности осваиваемой специальности.
3. Ступень образования, на базе которой планируется реализация программы или предмета.
4. Продолжительность обучения и примерный календарный план специальности.
5. Способ взаимодействия студентов и педагогов.
6. Способ подачи информации.[20]

Для каждого из этих факторов необходимо учитывать следующие моменты:

1. Вид дистанционного обучения:

* Уточнение объема информации, которую необходимо перевести на новый лад.
* Определение, какие предметы могут быть перекроены или заменены, и на каких темах следует остановиться подробнее.

1. Особенности осваиваемой специальности:

* Учет характера профессии и ее принадлежности к определенной научной области.
* Определение, на каких науках и дисциплинах делать акцент, какие навыки и как отрабатывать, развивать.

1. Ступень образования:

* Определение глубины погружения в предмет и отдельные темы.
* Формирование корректной последовательности освоения

1. Продолжительность обучения и примерный календарный план специальности:

* Анализ особенностей уже действующих программ и перенесение соответствующих дисциплин на новый лад.
* Пересмотр графика обучения и общей нагрузки на студентов.

1. Способ взаимодействия студентов и педагогов:

* Определение способа взаимодействия на специальной образовательной платформе или в рамках личного кабинета студента.

1. Способ подачи информации:

* Подача информации в виде электронных конспектов, видеоуроков, онлайн-лекций, списка тем и методических рекомендаций, задач и кейсов.
* Прохождение ряда стадий: вводный, информационный блок, практическая часть, контрольный блок.

# Заключение

Целью прохождения преддипломной практики являлась: подготовка к написанию дипломного проекта, сбор материалов к дипломному проекту и получение практических навыков.

В заключение преддипломной практики можно сказать, что системы планирования дистанционных занятий являются важным инструментом для онлайн-образования. Разработка эффективных систем планирования может значительно улучшить качество обучения, сделать его более доступным и удобным для студентов и преподавателей, а также упростить процессы регистрации и ведения учетных записей.

При разработке систем планирования дистанционных занятий необходимо учитывать ряд факторов, таких как тип дистанционного обучения, характеристики изучаемого предмета, уровень образования, продолжительность программы, метод взаимодействия между студентами и преподавателями и метод доставки информации. Кроме того, важно учитывать преимущества и недостатки различных моделей дистанционного обучения, чтобы выбрать наиболее подходящую для конкретных образовательных задач.

В результате преддипломной практики были рассмотрены различные аспекты разработки систем планирования дистанционных занятий, а также предоставлены рекомендации для создания успешных систем, которые могут быть использованы в онлайн-школах и других образовательных учреждениях. Это позволит обеспечить эффективность и качество обучения, а также удовлетворить потребности студентов и преподавателей в онлайн-образовании.

# Литература

1. Всё о дистанционном образовании. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://externat.foxford.ru/polezno-znat/chto-takoe-distancionnoe-obuchenie – Дата обращения (10.05.2023).
2. Сравнение форм образования. Традиционная и дистанционная. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://udalenking.ru/chto-luchshe-distancionnoe-obuchenie-ili-tradicionnoe/ – Дата обращения (10.05.2023).
3. Все плюсы и минусы дистанционного образования и очного образования. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://научныепереводы.рф/distanczionnoe-ili-ochnoe/ – Дата обращения (10.05.2023).
4. А.А. Артюхов. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ «ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ // Международный научно-исследовательский журнал. — 2021. — Т. Выпуск 5. — С. 51. — ISSN 2303-9868. — doi:10.23670/IRJ.2021.107.5.111. – Дата обращения (10.05.2023).
5. Информационные технологии в научной деятельности. Лекция 3: Дистанционное образование. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://intellect.icu/distantsionnoe-obrazovanie-4166 – Дата обращения (10.05.2023)
6. Всероссийский семинар «Методика дистанционного обучения». [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://aneks.center/index.php/services/workshops/all-russia/1553-Metodika\_distantsionnogo\_obucheniya\_ – Дата обращения (11.05.2023)
7. Использование web-чатов для проведения дистанционных занятий. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://pandia.ru/text/78/226/55991.php – Дата обращения (11.05.2023)
8. Что такое веб-занятия? [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/835638 – Дата обращения (11.05.2023)
9. Применение веб-форумов в учебном процессе в период дистанционного обучения. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://infourok.ru/primenenie-veb-forumov-v-uchebnom-processe-v-period-distancionnogo-obucheniya-5816796.html – Дата обращения (11.05.2023)
10. А.А. Артюхов. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ «ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ // Международный научно-исследовательский журнал. — 2021. — Т. Выпуск 5. — С. 52. — ISSN 2303-9868. — doi:10.23670/IRJ.2021.107.5.111. – Дата обращения (11.05.2023)
11. Östlund, Berit Stress, disruption and community — Adult learners' experiences of obstacles and opportunities in distance education. Department of Child and Youth Education, Special Education and Counselling, Umeå University. – Дата обращения (12.05.2023)
12. А.А. Артюхов. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ «ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ // Международный научно-исследовательский журнал. — 2021. — Т. Выпуск 5. — С. 53. — ISSN 2303-9868. — doi:10.23670/IRJ.2021.107.5.111. – Дата обращения (12.05.2023)
13. Galusha, Jill M. Barriers to Learning in Distance Education – Дата обращения (12.05.2023)
14. Приказ 137 Министерства образования и науки РФ от 06.05.2005 «Об использовании дистанционных образовательных технологий» – Дата обращения (13.05.2023)
15. Методические рекомендации по реализации программ начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. — Министерство просвещения Российской Федерации (20 марта 2020). – Дата обращения (13.05.2023)
16. Запущен ресурс по дистанционному обучению для учителей. Российская газета. Режим доступа: https://rg.ru/2020/03/30/zapushchen-resurs-po-distancionnomu-obucheniiu-dlia-uchitelej.html – Дата обращения (13.05.2023)
17. А.А. Артюхов. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ «ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ // Международный научно-исследовательский журнал. — 2021. — Т. Выпуск 5. — С. 52. — ISSN 2303-9868. — doi:10.23670/IRJ.2021.107.5.111.
18. Модели дистанционного образования. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://tsput.ru/res/informat/aosit/Lection3.htm#\_Toc117301364 – Дата обращения (14.05.2023).
19. Модели дистанционного обучения. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://studfile.net/preview/8976549/page:12/ – Дата обращения (14.05.2023).
20. Специфика проектирования и планирования дистанционных программ. Режим доступа:  
    https://disshelp.ru/blog/spetsifika-proektirovaniya-planirovaniya-i-razrabotki-programm-distantsionnogo-obucheniya-dlya-polnogo-i-chastichnogo-distanta/ – Дата обращения (14.05.2023).