

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Факультет математики, информационных и авиационных  
технологий

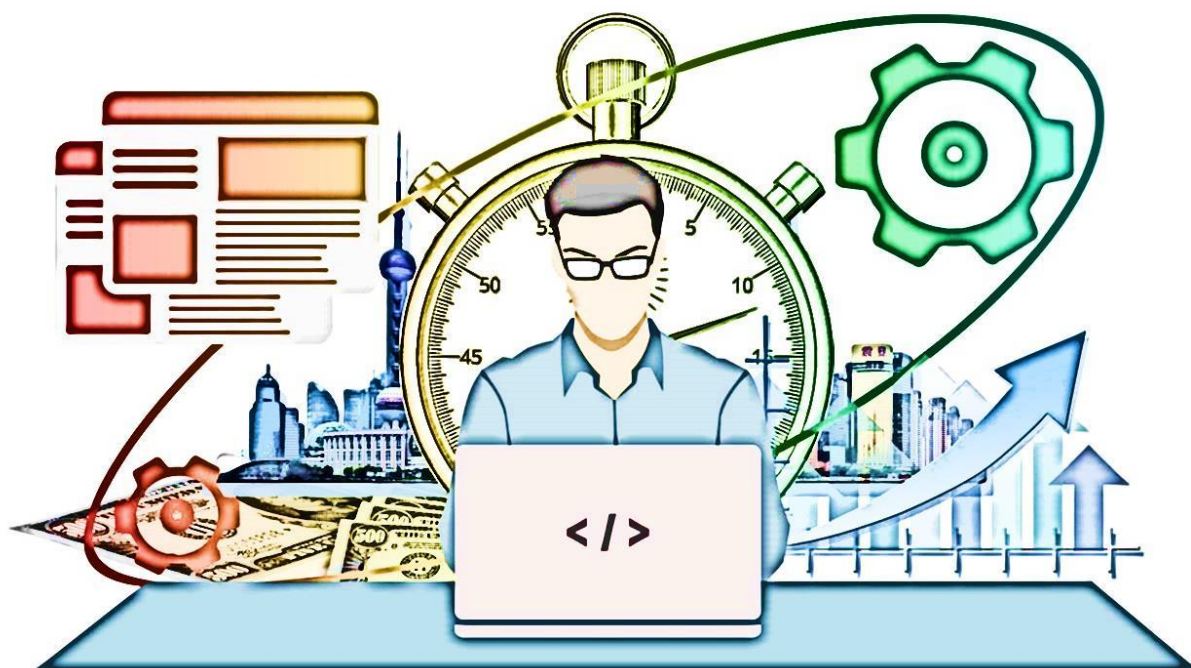
Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей

*Липатова Светлана Валерьевна*  
*Курилова Оксана Леонидовна*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для самостоятельной работы  
по всем видам практик

*для студентов направлений*  
*09.03.02 «Информационные системы и технологии»,*  
*11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы»*



Ульяновск  
2019

Методические рекомендации для самостоятельной работы по всем видам практик /  
составители: С.В. Липатова, О.Л. Курилова - Ульяновск: УлГУ, 2019 – 53 с.

Настоящие методические рекомендации предназначены для студентов направлениям обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы». В работе приведены литература по дисциплине, вопросы, рекомендации по изучению теоретического материала, контрольные вопросы для самоконтроля, задания для самостоятельной работы.

Студентам всех форм обучения следует использовать данные методические рекомендации при прохождении практик.

Рекомендованы к введению в образовательный процесс

Учёным советом факультета математики, информационных и авиационных  
технологий УлГУ

протокол № 2/19 от «19» марта 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ .....	4
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ .....	6
<i>Основные вопросы практики</i> .....	6
<i>Вида практик</i> .....	6
Учебная практика: проектная деятельность .....	6
Учебная практик: ознакомительная практика .....	7
Производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР).....	7
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика.....	11
Производственная практика: преддипломная практика .....	12
<i>Вопросы для самоподготовки</i> .....	12
<i>Рекомендации по заполнению дневника по практике</i> .....	12
<i>Рекомендации по написанию отчёта по практике</i> .....	13
<i>Оценка прохождения практики</i> .....	14
<i>Обязанности кафедры, ответственной за проведение производственной практики</i> .....	15
<i>Обязанности организации</i> .....	15
<i>Права и обязанности студента-практиканта</i> .....	16
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .	18
Список рекомендуемой литературы .....	18
Программное обеспечение.....	20
ОБРАЗЕЦ ПИСЬМА ОТ СТОРОННЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	21
ОБРАЗЕЦ ПИСЬМА О ПЕРЕНОСЕ СРОКОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	22
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА .....	23
ШАБЛОН ДНЕВНИКА ПО ПРАКТИКЕ.....	24
ВЫДЕРЖКИ ИЗ «ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СТУДЕНТОВ, НАПРАВЛЯЕМЫХ НА ПРАКТИКУ».....	39

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

### **1. ознакомление с:**

- методами предпроектного обследования организаций;
- методиками выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к информационной системе;
- технологиями разработки, реализации, представления и анализа проекта , проектирования информационных систем;
- политиками информационной безопасности организации.

### **2. изучение:**

- объектов проектирования и их структуры;
- состава компонентов технологии проектирования с выявлением классов технологий проектирования, методов и инструментальных средств проектирования;
- организационной структурой различных предприятий;
- с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением различных предприятий;
- существующих мероприятий политики безопасности в организациях;
- функциональных и технологических стандартов ИС;
- состава проектной и регламентной документации при проектировании ИС.

### **3. приобретение практических навыков:**

- ведения документации проекта ИС;
- сбора и анализа исходных данных для дальнейшего проектирования информационных систем;
- проведения обследования предприятий и организаций, выявления информационных потребностей пользователей;
- работы с технологиями и программным инструментарием формирования требований к информационной системе;
- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов•проведения системного анализа и синтеза информационных систем;
- написания технического задания ИС;

- навыков формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности информационных систем.

Методические рекомендации для самостоятельной работы по всем типам практик направлены на повышение эффективности освоения знаний, умений, навыков и компетенций, связанных с выполнением практических работ в профильных организациях.

Список литературы и информационного обеспечения, приведённый в конце методических указаний, может служить основой для оформления отчётных материалов по практике.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

### *Основные вопросы практики*

1. Особенности деятельности организации, в которой осуществляется прохождение практики.
2. Особенности информационной среды организации.
3. Описание автоматизированного бизнес-процесса, связанного с индивидуальным заданием.
4. Индивидуальное задание (формируется руководителем от организации и согласовывается с руководителями от университета). Индивидуальное задание связано со следующими видами деятельности:
  - проектно-конструкторская;
  - проектно-технологическая;
  - производственно-технологическая;
  - организационно-управленческая;
  - научно-исследовательская;
  - инновационная;
  - сервисно-эксплуатационная.

Индивидуальное задание зависит:

- от особенностей деятельности организации, в которой осуществляется прохождение практики,
- от вида практики.

Для подготовки ответов на основные вопросы, вопросы для самоподготовки и при написании отчёта по практике используйте рекомендованную литературу.

### *Виды практик*

#### ***Учебная практика: проектная деятельность***

Учебная практика проводится с целью получения студентами первичных профессиональных умений и навыков.

Проектная деятельность предполагает ориентацию индивидуального задания на проектно-конструкторскую или проектно-технологическую деятельность и оформление его в виде проекта (проектное обучение). Для направлений обучения 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и 11.03.02 «Инфокоммуникационные

технологии и системы» задание связывается с проектированием автоматизированных систем и систем связи.

В ходе подготовки проектов студенты учатся ориентироваться в информационном пространстве, интегрировать знания из смежных дисциплин, ищут эффективные пути решения задач и оптимальное использование имеющихся средств. Проектное обучение развивает самостоятельную деятельность студентов, при этом обучающийся работает над проектом в течение заданного временного периода индивидуально либо в группе. При защите проекта выступающий развивает монологическую речь, при последующих обсуждениях и работе в команде - диалогическую. При таком подходе к обучению знания лучше усваиваются и приобретают личностный смысл.

Проектная деятельность предполагает ориентацию индивидуального или группового задания на проектно-конструкторскую или проектно-технологическую деятельность.

Учебная практика проводится в структурных ИТ-подразделениях университета, а также в подразделениях иных предприятий, учреждений или организаций.

Руководитель от организации выступает в проектной деятельности как эксперт и постановщик задач, а руководитель от университета как куратор проекта.

#### ***Учебная практик: ознакомительная практика***

Ознакомительная практика в отличие от проектной деланности акцентируется на таких этапах жизненного цикла программного обеспечения, как реализация, внедрение, эксплуатация.

Основными задачами ознакомительной практики являются

- дать представление студенту о информационных службах современных организаций и предприятий, автоматизированных процессах их деятельности и возможных местах дальнейшей работы,
- закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в высшем учебном заведении на основе изучения ИТ-среды организации, где студенты проходят практику.

Ознакомительная практика предполагает ориентацию индивидуального задания на организационно-управленческую и сервисно-эксплуатационную деятельность.

Учебная практика проводится в структурных ИТ-подразделениях университета, а также в подразделениях иных профильных предприятий, учреждений или организаций.

#### ***Производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР)***

Научно-исследовательская работа студентов направлена на

- формирование навыков творческого профессионального мышления путём овладения научными методами познания и исследования;
- обеспечение единства образовательного (учебного и воспитательного), научного и практического процессов;
- создание и развитие условий, обеспечивающих возможность для каждого студента реализовывать своё право на творческое развитие личности и участие в научных исследованиях (в соответствии с его потребностями и способностями);
- подготовка студента как к самостоятельной НИР, основные результаты которой (как правило) включаются в выпускную квалификационную работу;
- подготовка студента к проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- формирование у студентов компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения НИР с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Научно-исследовательская работа предполагает ориентацию индивидуального задания на научно-исследовательскую и инновационную деятельность.

#### **Цели освоения НИР**

- подготовка системно и широко мыслящего интеллектуала, владеющего основами теории науки и творческой деятельности, имеющего практические навыки сбора, обработки и анализа данных, результатов научных экспериментов;
- получение опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование системных знаний по истории, теории и практике развития науки, ее роли в общественном производстве;
- формирование практических навыков и умений использования результатов научных исследований в учебном процессе.

#### **Задачи прохождения практики:**

- овладение теоретико-методологическими основами научных исследований;
- изучение роли и значения науки в современных условиях развития общества;
- изучение сущности, функций, структуры, содержания и логики научного познания в развитии науки;
- изучение основных направлений развития науки и научных исследований в сфере технических знаний;
- изучение особенностей внедрения результатов исследований в практику;



- формирование навыков организации конкретных научных исследований в вузе и навыков их использования в самостоятельной деятельности.

**Предметом изучения НИР являются следующие объекты:**

- специфика научного исследования;
- теоретико-методологические основы научных исследований;
- этапы научно-исследовательских работ;
- информационное обеспечение научно-исследовательского процесса;
- формы организации и управления наукой;
- виды и формы НИРС;
- подготовка курсовых и дипломных работ;
- этические нормы научной работы;
- методы исследования и их характеристика;
- этапы и задачи научной работы;
- виды научной продукции.

**Место и сроки прохождения практики**

Темы индивидуальных заданий и общее содержание НИР определяется кафедрой ТТС УлГУ. НИР в семестрах может осуществляться в следующих формах:

- осуществление научно-исследовательских работ в рамках госбюджетной научно-исследовательской работы кафедры ТТС (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре ТТС УлГУ;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой ТТС УлГУ в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом УлГУ;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках курсовых работ;

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- рецензирование научных статей;
- разработка и апробация диагностирующих материалов;
- разработка страниц сайтов факультета ФМИАТ, кафедр факультета;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

НИР может проводиться в структурных подразделениях организаций (предприятий и фирм) различных форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и университетом. При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Рабочие места для студентов могут выделяться в структурных подразделениях, связанных с исследованиями, проектированием, организацией и эксплуатацией инфокоммуникационных систем и сетей связи. К таким подразделениям относятся:

- научно-исследовательские отделы;
- конструкторские отделы;
- технологические отделы;
- отделы испытаний;
- отделы и лаборатории, занимающиеся автоматизацией проектирования и управления производством;
- службы АСУ;
- службы режима работы предприятия.

В этих подразделениях студенты-практиканты могут выполнять функции разработчика, исследователя, программиста и т.п.

Основными базами НИР могут являться:

1. Базовая кафедра информационных технологий и защиты информации при ФНПЦ АО «НПО «МАРС»;
2. ФНПЦ АО «НПО «МАРС»;
3. ООО «СимбирСофт»;
4. АО «Ульяновский механический завод»;
5. Лаборатория аппаратных средств информационных систем кафедры ТТС УлГУ;

6. АО Авиастар-СП;

7. АО УКБП.

### **Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

При прохождении практики студент изучает и применяет в работе передовой отечественный и зарубежный опыт из источников учебной, научной и специальной литературы, периодической печати и сети Интернет в соответствии с полученным индивидуальным заданием.

В случае прохождения практики в научно-исследовательской организации студент должен освоить основные методы научных исследования, проведения натурного и компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчётов по НИР и ОКР. При этом широко используется арсенал испытательных стендов, специализированной контрольно-измерительной техники, вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением.

### ***Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика***

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

- ознакомление с техническими характеристиками и конструкцией современных информационных систем, современного телекоммуникационного оборудования и систем физической и информационной защиты;
- изучение технической и проектной документации;
- изучение методов технического обслуживания оборудования;
- ознакомление с должностными инструкциями инженерных категорий работников;
- личное участие в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования;
- ознакомление с взаимодействием всех технических служб объекта;
- ознакомление с комплексом мер по охране труда и технике безопасности;
- предварительный сбор материалов для написания ВКР бакалавра и др.

Технологическая (проектно-технологическая) практика предполагает ориентацию индивидуального задания на производственно-технологическую деятельность.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на профильных предприятиях или в профильных организациях. В порядке исключения

допускается прохождение производственной практики в структурных подразделениях университета.

### *Производственная практика: преддипломная практика*

Преддипломная практика – вид производственной практики, реализуемый в заключительном семестре обучающимися, проводится с целью выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Содержание индивидуального задания включает в себя развёрнутое рассмотрение и практическое применение более детализированных вопросов. В том случае, если студент уже определился с темой выпускной квалификационной работы, то он обращается к своему научному руководителю, который составляет для него индивидуальное задание. Если же студент ещё не определился с темой выпускной квалификационной работы, то индивидуальное задание ему выдаёт руководитель практики от кафедры в соответствии со спецификой места ее прохождения и исходя из перечня примерных индивидуальных заданий.

Преддипломная практика может включать все перечисленные выше виды деятельности.

Преддипломная практика проводится в структурных подразделениях университета.

### *Вопросы для самоподготовки*

- 1) Каков план выполнения индивидуального или группового задания по практике?
- 2) Какие требования предъявлены к конечному результату практики?
- 3) Какие ограничения для выполнения практического задания имеются?
- 4) Какая основная деятельность организации, где проходят практику?
- 5) Составьте бизнес-процесс «как есть» для деятельности структурного подразделения, в котором проходите практику. Выделите узкие места, и преобразуйте бизнес-процесс, проведя его реинжиниринг.
- 6) Составьте диаграмму Ганта для вашей практической деятельности.

### *Рекомендации по заполнению дневника по практике*

В ходе практики обучающиеся ведут дневник с обязательной ежедневной записью о проделанной работе. Дневник практики является основным отчётным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение обучающимся практики, в котором отражается его текущая работа в процессе практики:

- выданное обучающемуся индивидуальное задание на практику и сбор материалов по заданию;
- график прохождения обучающимся программы практики с отметками о полноте и уровне его выполнения;
- анализ состава и содержания выполненной обучающимся практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики от предприятия.

Дневник студента по преддипломной практике составляется студентом в соответствии с указаниями программы, дополнительными указаниями руководителей практики от вуза и от организации. Дневник о прохождении практики является основным документом, по которому студент отчитывается за выполнение программы практики.

Дневник практики должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью предприятия.

### *Рекомендации по написанию отчёта по практике*

На протяжении всего периода работы на предприятии обучающийся должен в соответствии с заданием собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчёта о практике своему руководителю.

Завершающий этап практики – составление отчёта, в котором приводится обзор собранных материалов, статистические и социологические данные, источники их получения и т.д. Отчёт о практике составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики. Для составления, редактирования и оформления отчёта обучающимся рекомендуется отводить последние 2-3 дня практики.

#### Структура отчёта по практике

- титульный лист с подписью студента и руководителя от предприятия установленного образца (см. приложение),
- содержание, в котором отражается перечень вопросов, содержащихся в отчёте,
- введение, где отражаются цели, задачи и направления практической работы студента на конкретном предприятии,
- постановка задачи (формализованное описание индивидуального задания с указанием требований, ограничений и критериев его оценки),
- основные теоретические положения, используемые для решения поставленной задачи,
- проектные материалы (алгоритмы, диаграммы, схемы и т.д.), описание реализации и тестирования разработанных в процессе практики решений (при наличии),

- заключение, которое содержит основные выводы и результаты проделанной работы, возможные мероприятия по улучшению деятельности предприятия,
- список литературы (при прохождении практики и при подготовке отчёта необходимо использовать научно-теоретические источники: учебники, учебные пособия, Интернет-сайты и т. п., - которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам),
- приложение с разработанными исходными кодами приложения (при наличии).

Отчёт студента должен свидетельствовать о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общекультурных, профессиональных компетенций. Отчет о преддипломной практике является индивидуальным и содержит ответы на основные вопросы, поставленные в ходе практики.

Объем текстовой части отчета должен быть не менее 20-25 стр. (шрифт 14 пт, 1,5 интервала).

Таблицы, схемы и документация могут быть представлены как по мере изложения вопроса, так и в конце отчета в виде приложений. Они должны быть пронумерованы, снабжены единообразными подписями (например, приложение 1) и описаны в отчете (с какой целью прилагаются, как используются на практике).

### *Оценка прохождения практики*

Отчет должен быть оформлен в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к отчетным материалам. В отчет в обязательном порядке включаются материалы согласно индивидуальному заданию, приводится список использованных источников. Отчет о практике с дневником студент предоставляет на выпускающую кафедру в установленные сроки с целью его защиты.

Защита отчёта о практике состоит в коротком докладе (5-7 минут) студента и в ответах на вопросы по существу отчёта. В результате защиты отчета о практике студент получает зачёт с оценкой. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчёта о практике; качество ответов на вопросы в ходе защиты отчёта.

Оценка проставляется в ведомость, зачётную книжку студента и дневник студента о практике. Делается соответствующая отметка на титульном листе отчёта. Оценка зачёта о практике вносится также в «Приложение к диплому специалиста».

## *Обязанности кафедры, ответственной за проведение производственной практики*

В обязанности кафедры входит:

- выделить в качестве руководителей практики высококвалифицированных и опытных преподавателей;
- организовать перед началом практики собрание студентов-практикантов и преподавателей-руководителей практики;
- организовать перед началом практики инструктаж по технике безопасности (дополнительный инструктаж может осуществляться непосредственно на предприятии, где студенту проходят практику);
- осуществить строгий контроль за организацией и проведением практики, ее содержанием и за соблюдением установленных сроков.

Ответственный за организацию и проведение практики на кафедре:

- осуществляет организационное и методическое руководство производственной практикой студентов и контроль за ее проведением;
- обеспечивает выполнение подготовительной и текущей работы по организации и проведению практики;
- организует разработку и согласование учебно-методической документации;
- распределяет студентов по местам практики, готовит и предоставляет списки студентов, их закрепление за базами практики и необходимую документацию по направлению студентов на практику;
- готовит и проводит совместно с учебной частью организационные собрания студентов перед началом практики;
- организует консультации для студентов в период практики, составляет расписание консультаций; -
- организует защиту отчетов по практике.

## *Обязанности организации*

Общее руководство практикой студентов-практикантов возлагается приказом руководителя организации на одного из руководящих работников или высококвалифицированного специалиста.

В начале прохождения производственной практики в организации следует оформить договор с организацией, пропуск для студентов (при необходимости), ознакомить их с правилами техники безопасности и пожарной безопасности.

Предприятие, являющееся базой для прохождения производственной практики, обязано:

- проинформировать практиканта о требованиях, предъявляемых к специалисту, познакомить с правилами внутреннего трудового распорядка коллектива предприятия;
- создать необходимые условия для получения студентом-практикантом навыков и знаний в соответствии с квалификацией и с учетом специализации;
- предоставить возможность практикантам пользоваться имеющейся литературой, технико-экономической и другой документацией; обращаться к соответствующим специалистам предприятия при подборе материала;
- соблюдать согласованные с университетом календарные графики прохождения производственной практики;
- контролировать соблюдение студентами правил внутреннего распорядка.

Руководитель практики от организации выдаёт студенту характеристику о приобретённых навыках, его дисциплине, исполнительности и инициативности в работе, об участии студента в общественной жизни организации.

### *Права и обязанности студента-практиканта*

Студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;
- соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в научно-исследовательской и внедренческой работе по заданию кафедры;
- активно участвовать в общественной жизни коллектива, в котором проходит практику;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- ежедневно вести записи в дневнике с указанием характера, содержания и порядка выполнения работы;
- выполнить индивидуальное задание, выданное руководителем практики от кафедры;
- собрать необходимый материал для выполнения задания практики,



- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными сотрудниками;
- регулярно отчитываться перед руководителем практики от университета о проделанной работе;
- получить документ, подтверждающий прохождение практики на предприятии с характеристикой и оценкой работы;
- немедленно сообщать руководителю практики об изменении условий прохождения практики или невозможности ее прохождения.
- по окончании практики в установленные сроки представить на кафедру и защитить письменный отчёт.

Студент имеет право:

- получать необходимую информацию об условиях прохождения практики;
- выбирать места прохождения практики из числа предложенных университетом, либо предлагать свои варианты;
- на основании заключённого договора требовать от руководителя практики, от организации создания необходимых условий для выполнения программы практики;
- консультироваться с руководителем практики от кафедры.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Список рекомендуемой литературы*

#### **основная**

1. Михалкина Е. В. Организация проектной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-1988-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78685.html>
2. Методология проектной деятельности инженера-конструктора: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. П. Исаев [и др.] ; под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05408-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438973>
3. Смагин А. А. Основы научных исследований в информационных средах: учеб. пособие / А. А. Смагин, Е. Г. Чекал, С. В. Липатова; УлГУ, ФМИТ, Каф. телеком. технологий и сетей. - Ульяновск: УлГУ, 2012. - 178 с.
4. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433084>
5. Шкляр Михаил Филиппович. Основы научных исследований: учеб. пособие / Шкляр Михаил Филиппович. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2014. - 243 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 242-243.

#### **дополнительная**

6. Организация проектной деятельности обучающихся: хрестоматия / Е. С. Полат, А. М. Болдырева, Е. А. Пеньковских [и др.]; составители В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. — 164 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86374.html>
7. Карпов, А. С. Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре

студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов: учебное пособие / А. С. Карпов, А. С. Простомолотов. — Москва: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012. — 142 с. — ISBN 978-5-98427-051-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:[сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/33842.html>

8. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 108 с. — ISBN 978-5-209-03527-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>
9. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437120>
10. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438362>

#### **учебно-методическая**

11. Лаврухина, Т. В. Учебная практика для студентов 2 курса: методические указания к проведению учебной практики для студентов 2 курса / Т. В. Лаврухина. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 32 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75073.html>
12. Бутов А.А. Единая программа практики: метод. рекомендации по учеб. и произв. практике по направл. подгот. бакалавров 01040062 "Прикл. математика и информатика" / Бутов Александр Александрович, А. А. Коваленко; УлГУ, ФМИТ. - Ульяновск: УлГУ, 2012. — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/215/butov7.pdf>

### *Программное обеспечение*

1. Стандартные приложения Windows: Блокнот, WordPad.
2. Программы Microsoft Office.
3. Браузеры: Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer.

## ОБРАЗЕЦ ПИСЬМА ОТ СТОРОННЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Образец письма от сторонней организации о согласии на прохождение студентом  
кафедры ТТС УлГУ практики

Декану факультета математики,  
информационных и авиационных  
технологий УлГУ

М.А. Волкову

\_\_\_\_\_ согласно принять студента \_\_ курса группы  
\_\_\_\_\_ очной формы обучения факультета математики, информационных и  
авиационных технологий \_\_\_\_\_ для прохождения  
\_\_\_\_\_ практики в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководителем практики от организации назначен \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество - полностью)

\_\_\_\_\_ обязуется обеспечить практиканта на время  
прохождения практики рабочим местом, соответствующим санитарно-гигиеническим  
нормам и правилам техники безопасности.

\_\_\_\_\_  
М.П.

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОБРАЗЕЦ ПИСЬМА О ПЕРЕНОСЕ СРОКОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Образец заявления от студента о переносе сроков прохождения практики по  
уважительной причине

Ректору УлГУ проф. Костишко  
Б.М. студента группы \_\_\_\_\_ ФМИАТ  
*ФИО*

### Заявление

Прошу Вас разрешить перенести сроки прохождения \_\_\_\_\_  
практики с периода \_\_\_\_\_ г.- \_\_\_\_\_ г. на период \_\_\_\_\_ г.- \_\_\_\_\_ г.  
в связи с \_\_\_\_\_.

Копии документов, подтверждающих \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_ прилагаются.

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Ульяновский государственный университет

Факультет математики, информационных и авиационных технологий

Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей

ОТЧЕТ

о прохождении \_\_\_\_\_ практики

**Выполнил:** студент группы \_\_\_\_\_

ФИО

**Руководитель практики от УлГУ:**

\_\_\_\_\_

Ульяновск, 20\_\_

# ДНЕВНИК

ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ  
(вид практики: учебная, производственная (преддипломная), др.)

СТУДЕНТ \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество (при наличии)

УЧЕБНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

КУРС \_\_\_\_\_ ГРУППА \_\_\_\_\_



# Предписание на практику

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

направляется на \_\_\_\_\_ практику  
(способ проведения практики: выездная, стационарная)

в г. \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от университета**

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

М.П. **Руководитель учебного подразделения**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П. **Прибыл на предприятие**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

**Руководитель практики от профильной организации**

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

назначен \_\_\_\_\_  
(приказ, распоряжение №, дата)

М.П. **Убыл из предприятия**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

## ПАМЯТКА

### I. Основные положения по прохождению практики

1. До начала практики руководитель практики от университета: проводит инструктаж по охране труда, сообщает сроки практики, знакомит с перечнем документов, которые должен иметь при себе студент на период практики и выдает:

- дневник с индивидуальным заданием по практике;
- два экземпляра программ практики на группу (один для студентов и один для руководителей практики от профильной организации);
- копию договора о прохождении практики;
- направление на практику;
- назначает старшего по группе из числа студентов;
- направление для поселения в общежитие (в случае необходимости).

2. По прибытии на место прохождения практики студент должен представить договор и направление на практику, ознакомиться с содержанием индивидуального задания, пройти инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования и уточнить план прохождения практики.

3. Студент во время практики обязан строго соблюдать правила внутреннего распорядка той организации, где проходит практику, требования охраны труда и пожарной безопасности. Обо всех отлучках со своего места практики ставить в известность руководителя практики от предприятия и университета. Выполнять задания, предусмотренные программой практики. Вести дневник по установленной форме.

4. Отчет по практике составляется студентом в соответствии с указаниями программы практики, индивидуальным заданием и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и предприятия.

5. Итогом по окончании практики является дифференцированный зачет (зачет с оценкой). Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

## **II. Правила ведения дневника**

1. Дневник является основным документом студента во время прохождения практики.

2. Во время практики студент периодически кратко записывает в дневник все, что им проделано за соответствующий период по выполнению программы практики и индивидуальных заданий.

3. По требованию руководителей практики студент обязан представить дневник на просмотр. Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания и дают дополнительные задания.

4. По окончании практики дневник и отчет должны быть просмотрены руководителями практики, составлены отзывы. Дневник должен быть подписан руководителем практики от профильной организации (начальником отдела технического обучения, главным инженером или другими ответственными за практику лицами) и руководителем практики от университета.

5. Защита отчета по практике проводится на кафедре в конце практики.

## Рабочий график (план) проведения практики

Сроки работы	Цех, отдел или лаборатория и рабочее место студента

**Подписи:**

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

## **Индивидуальные задания на период практики**

Содержание индивидуального задания и планируемые  
результаты

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Подписи:**

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_

Согласовано

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

С требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка в

---

(наименование организации, рабочего места)

Ознакомлен студент \_\_\_\_\_

(подпись, ФИО, дата)

Инструктаж провел руководитель практики от профильной организации

---

(подпись, ФИО, дата)









Дата	Рабочие записи







---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Руководитель практики от университета**

**Зачетная оценка по практике** \_\_\_\_\_

**Подпись** \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20** \_\_ г.

# ВЫДЕРЖКИ ИЗ «ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СТУДЕНТОВ, НАПРАВЛЯЕМЫХ НА ПРАКТИКУ»

## ЦЕЛЬ ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Целью инструктажа по охране труда является ознакомление Вас с основными положениями законодательства о труде и требованиями охраны труда.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИЯХ И ОРГАНИЗАЦИЯХ, ПРИНИМАЕМЫХ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ИМИ ПРАКТИКИ

Студенты направляются на практику на предприятия или организации города Ульяновска, в которых имеются подразделения, где созданы условия для овладения студентами элементами профессиональной деятельности с учетом их будущей специальности в соответствии с требованиями к уровню профессиональной направленности выпускников университетов.

## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ОХРАНЕ ТРУДА

Основополагающими документами в области охраны труда являются Федеральный закон от 30 декабря 2001 года №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации и Закон Российской Федерации «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 г. №181-ФЗ.

### *Статья 1. Основные понятия, используемые в Федеральном законе.*

Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия.

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.

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.

Безопасные условия труда - условия труда, при которых воздействие на работающих вредных или опасных производственных факторов исключено либо условия их воздействия не превышают установленные нормативы.

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.

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.

Сертификат соответствия работ по охране труда (сертификат безопасности) - документ, удостоверяющий соответствие проводимых в организации работ по охране труда установленным государственным нормативным требованиям охраны труда.

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

***Статья 8. Право работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда***

Каждый работник имеет право на:

- рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;
- получение достоверной информации от работодателя, соответствующих государственных органов и общественных организаций об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья, а так же о мерах по защите от воздействия вредных или опасных производственных факторов;
- отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности;
- обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты работников в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя;
- обучение безопасным методам и приемам труда за счет средств работодателя;
- обращения в органы государственной власти РФ, органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления, к работодателю, в объединение работодателей, а так же в профессиональные союзы, их объединения и иные уполномоченные работниками представительные органы по вопросам охраны труда;
- личное участие или участие через своих представителей в рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на его рабочем месте, и в расследовании происшедшего с ним несчастного случая на производстве или его профессионального заболевания.

***Статья 15. Обязанности работника в области охраны труда***

Работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда;
- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда;
- немедленно извещать своего непосредственного вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);
- проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования).

***Статья 24. Ответственность за нарушение требований охраны труда.***

Лица, виновные в нарушении требований охраны труда, невыполнении обязательств по охране труда, предусмотренные коллективными договорами и соглашениями, трудовыми договорами (контрактами) или препятствующие деятельности представителей органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, а также органов общественного контроля, несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

## **НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ**

Каждый студент, направленный на практику, обязан:

- строго выполнять правила охраны труда, техники безопасности и промышленной санитарии;
- выполнять работу по определенной специальности, квалификации или должности с подчинением внутреннему трудовому распорядку предприятия или организации.

Предприятие или организация, организующие практику, обязуется обеспечивать условия труда, предусмотренные законодательством о труде и коллективным договором. Коллективный договор ежегодно заключается профсоюзным комитетом предприятия или организации от имени трудового коллектива с администрацией.

Администрация не вправе требовать от Вас выполнения работы, не обусловленной договором о



проведении практики. Это обстоятельство является важным, так как нередко происходят несчастные случаи с работниками, выполняющими не свойственную им работу.

### **РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ И ВРЕМЯ ОТДЫХА**

Режимы Вашего труда и отдыха определяются внутренним трудовым распорядком того предприятия или организации, где Вы будете проходить практику, в зависимости от особенностей структурного подразделения, где Вы будете работать. В соответствии с общими нормами продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. Перерыв для отдыха и питания установлен продолжительностью не более двух часов. Время начала и окончания перерыва определяется правилами внутреннего трудового распорядка предприятия или организации, где Вы будете проходить практику. Кроме того, установлены еженедельные выходные дни. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха должна быть не менее 42 часов. Работа в выходные дни, как правило, запрещается.

#### Охрана труда женщин:

Учитывая физиологические особенности женского организма, законодательство о труде специально регламентирует вопросы охраны труда женщин. Так:

- установлены специальные нормы предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную: например, при подъеме и перемещении тяжестей постоянно в течение рабочей смены - 7 кг; при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час) - 10 кг;
- беременные женщины и женщины, имеющие детей в возрасте до полутора лет, переводятся на этот период на более легкую работу, исключающую неблагоприятное воздействие опасных и вредных производственных факторов;
- женщинам, имеющим детей в возрасте до полутора лет, предоставляются помимо общего перерыва для отдыха и питания дополнительные перерывы для кормления ребенка.

Перечисленные выше вопросы не исчерпывают всех льгот, предоставляемых женщинам.

### **ПРАВИЛА ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА**

На каждом предприятии существуют правила внутреннего трудового распорядка, принятого на конференции трудового коллектива. Студенты обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка:

- правила приема и увольнения работников;
- основные обязанности работников;
- рабочее время и время отдыха;
- поощрение за успехи в работе;
- взыскания за нарушения дисциплины;
- порядок в помещениях университета;
- распорядок учебного процесса.

Нарушение дисциплины, неисполнение возложенных обязанностей, влечет за собой взыскания или применение мер общественного воздействия.

Работника, явившегося на работу в нетрезвом состоянии, в состоянии наркотического или токсического опьянения, администрация не допускает к работе в этот день.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Ответственность за обеспечение здоровых и безопасных условий труда на предприятии и организации несет руководитель предприятия или организации. Инженер по охране труда обязан проверять состояние охраны труда во всех подразделениях и осуществлять контроль за проведением мероприятий по созданию безопасных условий труда, а также по предупреждению травматизма.

#### Государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.

Государственный надзор и контроль осуществляются федеральной инспекцией труда и другими

органами государственного контроля (Госгортехнадзор России, Госэнергонадзор и др.)

Общественный контроль за соблюдением прав и законных интересов работников в области охраны труда осуществляется профессиональными союзами и иными уполномоченными работниками представительными органами.

## **ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ РАБОТАЮЩИХ (СТУДЕНТОВ) НА ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИИ, В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

При передвижении по территории предприятия или организации, по дороге домой или на работу работник (студент) обязан соблюдать правила дорожного движения: проходя проезжую часть пользоваться пешеходными дорожками. Транспортные средства при движении по территории должны двигаться со скоростью 10 км/час, а на поворотах – 5 км/час. Увидев движущийся навстречу механизм, работник (студент) должен встать на безопасное место и уступить дорогу.

В процессе выполнения работы, а также при передвижении по территории предприятия или организации. Вы можете находиться некоторое время в так называемых опасных зонах.

**Опасная зона** – это пространство, в котором возможно воздействие на Вас опасного или вредного производственных факторов, о которых говорилось ранее.

Наиболее часто причиной травматизма является спотыкание и соскальзывание при ходьбе, поэтому при перемещении по территории предприятия или организации следует соблюдать следующие меры предосторожности: во время ходьбы быть внимательным и постоянно контролировать изменение окружающей обстановки, особенно в сложных метеорологических условиях (дождь, туман, снегопад, гололед и т.п.) и в темное время суток: соблюдать особую осторожность и быть внимательным при нахождении в зонах повышения опасности (погрузочно-разгрузочные работы, неровности и скользкие места на поверхности земли и т.п.).

## **ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ И ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ**

Одной из главных задач охраны труда и гигиены труда является выявление и сведение к минимальным значениям величин опасных и вредных производственных факторов.

Опасные и вредные производственные факторы подразделяются на следующие группы:

- 1) Физические (например, движущиеся машины и механизмы);
- 2) Химические (например, обще токсические, канцерогенные)
- 3) Биологические (например, антибиотики, ферменты)
- 4) Факторы трудового процесса (например, тяжесть труда, напряженность труда).

**Вредный производственный фактор** – производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию. Конкретно вредными производственными факторами могут быть: температура, влажность, подвижность воздуха статические, электрические и магнитные поля; производственный шум, вибрация (локальная, общая); ультразвук; аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (пыли); освещенность (отсутствие естественного освещения, недостаточная освещенность, повышенная ультрафиолетовая радиация); некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты); патогенные микроорганизмы (инфекционные); факторы трудового процесса, характеризующие тяжесть физического труда (физические и динамические нагрузки, масса поднимаемого груза, статические нагрузки, стереотипные рабочие движения, рабочая поза, наклон корпуса, перемещения в пространстве); напряженность труда (нагрузки интеллектуальные, эмоциональные,

сенсорные, то есть нагрузки, связанные с ощущением, восприятием, монотонностью труда, режимом работы).

**Опасный производственный фактор** - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести его к травме. В зависимости от количественной характеристики и продолжительности действия отдельные вредные производственные факторы могут стать опасными. Опасными могут быть следующие производственные факторы: движущиеся машины и механизмы; подъемно-транспортные устройства и перемещаемые грузы; незащищенные подвижные части оборудования; отлетающие части обрабатываемых материалов; электрический ток; повышенная температура поверхности оборудования и обрабатываемых материалов; агрессивные жидкости (например, кислоты, щелочи); повышенные концентрации высокотоксичных паров и газов в воздухе; работы на значительной высоте от уровня пола и другие.

Исходя из гигиенических критериев и принципов классификации условия труда подразделяются на 4 класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

**Оптимальные условия труда (1-й класс)** - такие условия, при которых сохраняется здоровье работающих и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности.

**Допустимые условия труда (2-й класс)** - характеризуется такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены, и не должны оказывать неблагоприятного действия в ближайшем или отдаленном периоде на состояние здоровья работающих и их потомство.

**Вредные условия труда (3-й класс)** характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное действие на организм работающего и его потомство (по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений, в организме работающих подразделяются на четыре степени).

**Опасные (экстремальные) условия труда (4-ый класс)** характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений и тяжелых форм заболеваний.

Среди опасных и вредных производственных факторов особое место занимают вредные химические вещества.

Вредными считаются вещества, которые при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности могут вызвать производственную травму, профессиональное заболевание или отклонение от нормального состояния здоровья, обнаруживаемое современными методами исследования, как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Согласно ГОСТ 12.1.007-76 все вредные вещества по состоянию воздействия на организм подразделяются на четыре класса опасности:

- 1-й – чрезвычайно опасные (например, тетраэтилсвинец, бериллий и его соединения и др.);
- 2-й – высоко опасные (например, оксиды азота, бензол, йод, марганец и др.);
- 3-й – умеренно опасные (например, диоксид кремния, ксилол, молибден и его соединения и др.);
- 4-й – малоопасные (например, каменный уголь, пыль животного и растительного происхождения, бензин, ацетон, этиловый спирт и др.)

Класс опасности вредных веществ устанавливают в зависимости от ряда показателей, главным из которых является предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

При неправильной с гигиенической точки зрения организации труда и отсутствии специальных мер профилактики вредные вещества могут вызвать профессиональные заболевания, подразделяемые на острые и хронические.

Острые профессиональные заболевания возникают за короткий срок (не более одной смены), часто мгновенно при вдыхании паров или газов вредных веществ в больших концентрациях (несколько раз превышающих ПДК).

Хронические заболевания происходят при вдыхании малых концентраций (но превышающих ПДК) вредных веществ в течение длительного времени.

### Знаки безопасности.

Знаки безопасности (ГОСТ Р.12.4.026.-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная») – предназначены для привлечения внимания работающих к непосредственно опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определенных действия с целью обеспечения безопасности, а также необходимой информации.

#### Запрещающие знаки

(для запрещения определенных действия)



Запрещается

#### Запрещающие знаки

(для запрещения определенных действия)



Внимание

Опасность

Опасно

#### Предписывающие знаки

(для разрешения определенных действий работающих только при выполнении конкретных требований безопасности труда, требований пожарной безопасности и для



### Знаки пожарной безопасности

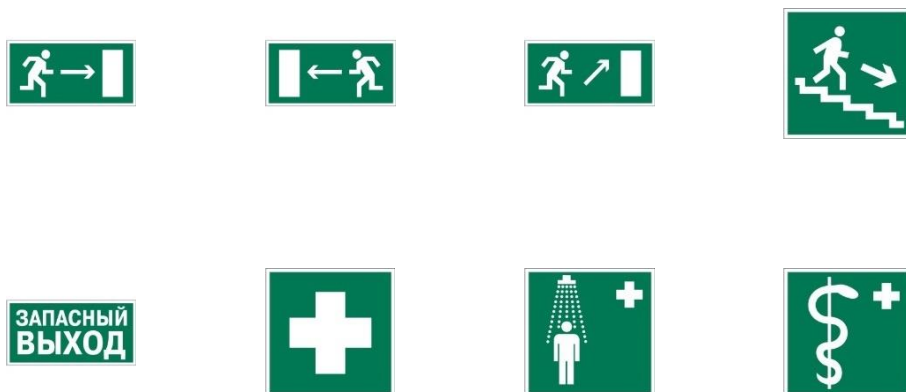


### Указательные знаки

(для указания местонахождения различных объектов и устройств, пунктов мед.помощи, питьевых пунктов, пожарных постов. Пожарных кранов, огнетушителей, пунктов извещающих о



### Эвакуационные знаки, знаки медицинского и санитарного назначения



### Основные требования по предупреждению электротравматизма.

Электробезопасность - система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Действия электрического тока на организм человека многообразно и зависит от таких факторов, как величина и длительность протекания тока через человека, рода и частоты тока, индивидуальных свойств человека (состояние здоровья, нервной системы, утомление), и окружающих условий. Значение тока, протекающего через человека, определяется величинами приложенного напряжения (напряжения прикосновения) и электрического сопротивления человека. Чем больше ток, чем больше время прохождения его через человека, тем опаснее его действие. Действие тока может быть местным и общим, может оказывать термическое, электролитическое и биологическое воздействие.

К местным электротравмам относят электрические ожоги, электрические травмы, вывихи и переломы конечностей, электроофтальмию (воспаление глаз).

К общим электротравмам (электрическому удару) относят судорожное сокращение мышц, потерю сознания, остановки сердца и дыхания, фибрилляцию, электролиз крови, клиническую и биологическую

смерть.

Неблагоприятные условия труда, такие как повышенная температура и влажность воздуха, загазованность и запыленность, шум, тяжелая физическая работа, повышают опасность поражения током.

Основными причинами электротравматизма являются случайное прикосновение или приближение к токоведущим частям, появление напряжения на металлических частях оборудования (колоннах, корпусах, стенах), появление напряжения на отключенных токоведущих частях (вследствие ошибочных включений), возникновение шагового напряжения на поверхности земли в условиях замыканий на землю (оборванный провод лежит на земле).

Основными правилами безопасности при эксплуатации электрооборудования являются:

1. Высокая техническая грамотность и сознательная дисциплина персонала, который обязан строго соблюдать организационные и технические мероприятия, приемы и очередность выполнения операций при работе с электроустановками.

2. Каждый работник до назначения его на самостоятельную работу по обслуживанию электроустановок обязан пройти обучение безопасным методам работы на рабочем месте и проверку знаний правил охраны труда.

## **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ И ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ**

Санитарно-гигиенические условия Вашего труда характеризуются наличием различных вредных производственных факторов, которые неблагоприятно влияют на Ваше здоровье и могут привести к заболеванию или снижению работоспособности.

К таким вредным факторам относятся: загазованность и запыленность воздуха, шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, электромагнитные, ионизирующие, лазерные и другие излучения, освещенность рабочих мест, микроклиматических условий и т.п.

В зависимости от специфических условий подразделения, где Вы будете проходить практику, для Вас могут представлять различный интерес перечисленные выше вредные факторы. Тем не менее, некоторые из них имеют место практически на любом рабочем месте. Кроме того, нужно иметь в виду, что все вредные факторы могут явиться косвенной причиной производственной травмы, так как влияют на самочувствие, внимание и утомляемость человека, поэтому целесообразно ознакомиться с ними подробнее.

Работник (студент) должен соблюдать правила личной гигиены. Запрещается принимать пищу в производственных помещениях. Бытовые помещения должны содержаться в чистоте, регулярно проветриваться. К санитарно-бытовым помещениям относятся раздевалка, места для приема пищи, умывальные, сушилки, душевые и места для обогрева.

## **СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

На работах с вредными условиями труда, а также на работах, производимых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам выдаются бесплатно спецодежда, спец. обувь и другие средства индивидуальной защиты.

Средствами индивидуальной защиты (СИЗ) называют средства, предназначенные для обеспечения безопасности одного работающего (студента). Кроме спецодежды и спец. обуви к СИЗ относятся: предохранительные приспособления (пояса, диэлектрические коврики и т.п.); средства защиты рук (рукавицы, перчатки и т.п.), головы (каска, шлемы, шапки и т.п.), глаз (защитные очки), слуха

(противошумные шлемы, наушники и т.п.), органов дыхания (респираторы, противогазы и т.п.), защитные дерматологические средства (пасты, кремы, мази).

Выдаваемые работникам (студентам) спецодежда, спец. обувь и другие средства индивидуальной защиты считаются собственностью организации и подлежат обязательному возврату: при увольнении, при переводе на другую работу, по окончании сроков носки взамен получаемой новой, по окончании практики, если на предприятии или организации не установлен иной порядок.

Средства индивидуальной защиты выдаются на определенный срок, который исчисляется со дня их выдачи работнику (студенту) на основании норм выдачи спец. одежды и спец. обуви, средств СИЗ на предприятии, принятых в коллективном договоре.

Администрация предприятия или организации обязана заменить или отремонтировать спецодежду или спец. обувь, пришедшие в негодность до истечения установленного срока носки по причине, не зависящей от работника (студента).

**Неприменение средств индивидуальной защиты может привести к несчастным случаям.**

## ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Причины пожаров на предприятиях и организациях разнообразны. Это: неосторожное обращение с огнем, нарушение правил эксплуатации электрооборудования; нарушение технического процесса и элементарных правил пожарной безопасности, воздействие искр от производственных установок. Причинами пожара или взрыва могут быть несоответствие конструктивной формы исполнения электрооборудования классу зоны по взрыво- или пожароопасности: плохое качество монтажа электропроводок, статическое электричество, разгерметизация трубопроводов, арматуры и оборудования, содержащих горючие вещества. Причинами пожара или взрыва могут быть трудовая дисциплина, нарушения сроков проведения смотров, проводок, планово-предупредительных ремонтов, испытаний различного оборудования, создающего определенную пожарную ситуацию. Часто причиной пожара является самовозгорание некоторых веществ, например: промасленной стружки, ветоши, спецодежды.

Знание характерных причин пожаров и взрывов на предприятии помогает более четко вести профилактическую работу, осуществлять действенный контроль за пожарной безопасностью.

### Первичные средства тушения пожаров и правила за пользования ими.

Для тушения пожаров на предприятиях применяют воду, воздушно-механическую пену, порошки, инертные газы.

Воду в виде компактных струй или в мелко распыленном виде подают в очаг огня через специальные стволы-распылители: источник водоснабжения – хозяйственно-противопожарный водопровод. Вода не может быть применена для тушения пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением, пожаров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Пена, как химическая, так и воздушно-механическая, применяется для тушения пожаров легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ). Химическая пена образуется в результате реакции кислотной и щелочной частей заряда, при этом выделяется некоторое количество углекислого газа, который содержится в пузырьках пены. Воздушно-химическая пена получается растворением специальных пенообразующих веществ водой. Легкая пена, находясь на поверхности горючего вещества, оттесняет кислород воздуха и прекращает процесс горения. Пену применяют и для тушения пожаров твердых веществ. Первичные средства пожаротушения пеной – это переносные (ручные) и передвижные огнетушители.

ОХИ-10 – огнетушитель химический пенный. Время действия 60 сек., выход пены 45, длина струи

до 8 м.

ОВН-10 – огнетушитель воздушно-пенный. Время действия 53 сек., выход пены 45, длина струи до 7 м.

ОВН-1000 – передвижной огнетушитель, воздушно-пенный. Время действия 90 сек., выход пены 5900 л., длина струи 5 м.

Пенные огнетушители не применяются для тушения пожаров электроустановок, находящихся под напряжением.

Порошковые огнетушители ОПС-10, ОППС-100 заполнены порошковым зарядом ПС-1 или ПС-2 в 10 и 100 литров. Применяются для тушения пожаров ЛВЖ и ГЖ твердых материалов, газов, щелочных металлов и характеризуются высокой огнетушащей способностью и универсальностью действий.

Углекислые огнетушители (ручные ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8, передвижные – УП-1М, УП-22М) заполняются сжиженным углекислым газом (углекислотой), баллоны находятся под давлением. При выходе из баллонов углекислота превращается в снежные хлопья, чья температура – 78°С. Углекислый газ – инертный неэлектропроводный газ тяжелее воздуха. Попадая в очаг огня, он поглощает значительную часть тепла (снижая температуру), увеличивается в объеме в 400 раз и прекращается доступ кислорода, воздуха в зону горения. Горение прекращается. Емкость указанных огнетушителей соответственно 2, 5, 8, 27, 40 литров. Время воздействия от 30 секунд до 2 минут. Применяются углекислотные огнетушители для тушения начинающихся пожаров ЛВЖ и ГЖ на небольших площадях, для тушения горючих газов и твердых веществ.

Персонал должен строго соблюдать предписанный для подразделения противопожарный режим, знать наиболее вероятные причины загорания на своих участках, в цехе: должен уметь правильно пользоваться огнетушительной техникой, средствами тушения пожаров, знать правила и порядок эвакуации людей и материальных ценностей из помещения при пожаре. Ответственность за пожарную безопасность цехов, участков, отделов, лабораторий несут руководители этих подразделений. Назначение ответственных лиц оформляется приказом руководителя предприятия. Таблички с фамилиями лиц, ответственных за пожарную безопасность, вывешиваются на видных местах.

Подступы к зданиям должны быть всегда свободными для подъезда пожарных машин.

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ**

Первая помощь - это простейшие, срочные и целесообразные мероприятия для спасения жизни человека и для предупреждения осложнений при несчастном случае, повреждении или внезапном заболевании, проводимые до прибытия медработника на место происшествия или до доставки пострадавшего в лечебное учреждение. От правильного и своевременного оказания первой помощи нередко зависит успех дальнейшей помощи в спасении человека. Первая помощь включает в себя 3 группы мероприятий:

- немедленное прекращение действия внешних повреждающих факторов (электрического тока, давлению тяжестью и др.) или удаление пострадавшего из неблагоприятных условий (извлечение из воды, из горящего помещения и т.д.);
- быстрое оказание первой помощи в зависимости от характера повреждений;
- скорейшее обращение за медицинской помощью, в ближайшую больницу, поликлинику, фельдшерский пункт, аптеку, работники, которых могут оказать первую помощь. При необходимости перевозки пострадавшего в лечебное введение транспортные средства должны быть для этого заранее приспособлены.

Перенос пострадавшего осуществляют на носилках или в сидячем положении на руках, стуле.

Первая помощь при электротравмах.



Электрическая травма - поражение работающих электрическим током или молнией. Первая помощь при поражении электрическим током состоит из 2-х этапов: освобождение пострадавшего от действия тока и оказание ему медицинской помощи. Освобождение от действия тока, возможно, несколькими способами:

- обесточивание электроустановки;
- оттягивание пострадавшего от токоведущих частей (необходимо взять за его одежду, если она сухая, не касаясь тела пострадавшего);
- отбросить от пострадавшего провод деревянным или другими изолированным предметом;
- перерубить провода топором с деревянной сухой рукояткой (при напряжении до 1000 в).

Для большей безопасности спасающий должен всячески изолировать себя от человека, находящегося под напряжением и от земли: обертывать руки сухой одеждой, одевать резиновые или шерстяные перчатки, стоять на сухом основании (коврике, доске) или быть в резиновой обуви. Пострадавшего переносят в безопасное место, срочно вызывают скорую помощь и, не дожидаясь ее прибытия, немедленно приступают к оживлению. При всех названных действиях нельзя забывать, что по происшествии с момента поражения током 5-8 минут спасти человека невозможно, т.к. клиническая смерть переходит в биологическую. Признаками клинической смерти являются: отсутствие сердцебиения (пульса) и дыхания (или дыхание судорожное, поверхностное), бледность кожи, расширение зрачков. Чем раньше начато оживление, тем больше надежды на спасение пострадавшего. Основными методами оживления являются искусственное дыхание способом «рот в рот» и закрытый массаж сердца, которые позволяют восстановить функции дыхания и кровообращения. Названные методы эффективны и при механических травмах, осложненных шоком и кровотечением, при остром отравлении, удушении, утоплении, замерзании, термических ожогах, тепловом и солнечном ударе, при острой сердечной слабости. Если у пострадавшего нарушено дыхание, но пульс прощупывается, то достаточно применять искусственное дыхание. Если при нормальном дыхании замечен слабый, редкий пульс, то достаточно применять массаж сердца. Если у пострадавшего отсутствует дыхание и пульс (клиническая смерть), то немедленно следует приступить к искусственному дыханию и закрытому массажу сердца, которые делаются попеременно, по определенной схеме (см. текст ниже) и правилами.

Если пострадавший потерял сознание (обморок), но пульс и дыхание не нарушены, то следует расстегнуть у него стесняющие части одежды, создать приток свежего воздуха, дать нюхать нашатырный спирт (аммиак), опрыскивать лицо холодной водой, при необходимости - согреть. Когда пострадавший придет в сознание, следует ему дать выпить 15-20 капель настойки валерианы и горячего чая.

Искусственное дыхание - приемы, при помощи которых осуществляется вентиляция легких. Перед началом оживления необходимо очистить рот и нос пострадавшего от слюны, слизи, рвотных масс, положить его на плоскую жесткую поверхность, под плечи положить валик, для того, чтобы голова свисала, и не западал язык. Эти действия обеспечивают проход воздуха в дыхательные пути. Если рот пострадавшего не открывается, то указательными пальцами берут за углы челюсти, упираясь, большими пальцами в верхнюю челюсть и открывают рот. Находясь у изголовья, спасающий двумя пальцами зажимает нос пострадавшего, делает глубокий вдох, припадает плотно (через платок, марлю) ко рту потерпевшего и выдыхает свой воздух в его легкие. При этом грудная клетка пострадавшего, спадает и происходит пассивный выдох. Допускается легкий нажим на грудную клетку пострадавшего для более полного удаления воздуха. Затем операция "вдох" повторяется. Если открыть рот пострадавшего не удастся, то искусственное дыхание следует производить по способу "изо рта в нос" (при этом рот пострадавшего должен быть плотно зажат рукой), Вдувания следует повторять через каждые 5 секунд, что соответствует нормальному ритму дыхания. Если вдуваемый воздух не проходит в легкие, надо на живот положить небольшой груз, надавить руками. При появлении первых слабых самостоятельных вдохов искусственное

дыхание следует некоторое время продолжать, приучивая искусственный вдох к самостоятельному вдоху пострадавшего.

Наружный массаж сердца - механическое воздействие на сердце после его остановки с целью восстановления его деятельности и поддержания непрерывного кровотока до возобновления работы сердца. Основан он на том, что при нажатии на грудь спереди назад сердце, расположенное между грудиной и позвоночником, сдавливается на столько, что кровь из его полостей поступает в сосуды. Пострадавшего укладывают на плоскую твердую поверхность. Оказывающий помощь становится справа или слева от пострадавшего, кладет ладонь на его грудь таким образом, чтобы основание ладони располагалась на нижнем конце его грудины. Ладонь другой руки положить на первую под прямым углом и надавливать на грудную клетку пострадавшего, слегка помогая себе наклоном всего корпуса. Толчки повторяются 1 раз в секунду. После каждого надавливания руки следует отнимать от грудной клетки, чтобы не препятствовать ее расправлению и наполнения сердца кровью. Для облегчения притоков венозной крови к сердцу следует ногам пострадавшего придать возвышенное положение.

В большом числе случаев оживлений непрямым массаж сердца сочетается с искусственным дыханием. При этом если спасающих двое, то один проводит массаж сердца, другой – искусственное дыхание: после каждого вдувания (вдоха) следует пять сжатий сердца. Если спасающий один, то после 2-х вдуваний он должен производить 15 нажимов на грудную клетку. Эффективность действия определяется по сужению зрачков, появлению самостоятельного пульса и дыхания. Оживление проводится до прибытия врача. Аналогичным способом оживления и при поражении человека молнией.

#### Первая помощь при механических травмах.

В производственных условиях вследствие нарушения правил техники безопасности в работе происходят несчастные случаи, травмируются работающие. Травмы производственные разнообразны: ушибы, ранения, переломы, вывихи, ампутации, ожоги, отравления и др. Оказание первой помощи зависит от характера повреждений. Первая помощь может осуществляться в виде самопомощи, взаимопомощи, первой медпомощи. Каждый работающий должен уметь накладывать простые повязки, жгуты для остановки кровотечения, иммобилизовать (сделать неподвижными) конечности при переломе, проводить искусственное дыхание, массаж сердца и т.п. При ранениях возникают кровотечения, боли, шок. Раны служат входными воротами для инфекции, вплоть до микробов столбняка и бешенства. Питательной средой для них служат ткани, сгустки крови. Наименее подвержены инфекции резаные и колотые раны, более подвержены - рвано-ушибленные раны, особенно с большой зоной повреждения и сложной формой. Возможны флегмоны и сепсис.

Первая помощь при любом ранении - защита раны от вторичного загрязнения. Окружающую кожу нужно смазать раствором йода и наложить стерильную повязку, избегая прикосновения к самой ране, строго соблюдая правила антисептики. Если рана сильно кровоточит, оказание помощи начинают с временной остановки кровотечения. Кровотечение может быть наружным, внутренним и внутритканевым. Различают также артериальное и венозное кровотечение. Временная остановка кровотечения предотвращает опасную потерю крови и позволяет выигрывать время до окончательной (постоянной) остановки кровотечения. К способам временной остановки наружного кровотечения относятся: пальцевое прижатие артерии, наложение давящей повязки, наложение кровоостанавливающего жгута, форсированное сгибание конечности.

Прижатие артерии выше раны (ближе к сердцу) достигается в определенных точках, где артерии близко подходят к поверхности кожи и ее можно прижать пальцем к кости. Наложение давящей повязки для

временной остановки наружного кровотечения применяются при больших венозных и капиллярных кровотечениях. При этом на рану накладывают специальную повязку, поверх нее туго свернутый комок ваты, а затем туго бинтуют круговыми ходами бинта.

Наложение кровоостанавливающего жгута – основной способ остановки кровотечения при повреждении крупных артериальных сосудов конечностей. Жгут – толстая резиновая рубка или лента длиной в 1-1,5 м в растянутом состоянии наматывают поверх подкладки (одежды, бинта) на конечность и концы закрепляют. Жгут можно заменить ремнем, бинтом, носовым платком. Накладывается жгут выше раны. Опасно слишком сильное сдавливание конечности жгутом (возможно омертвление конечности ниже жгута). Держат жгут не более 2-х часов, к нему прикрепляют лист бумаги с указанием времени наложения. За это время пострадавший должен быть доставлен в лечебное учреждение.

Форсирование, сгибание конечности - остановка кровотечения за счет перегиба артерии (например, сгибание руки до отказа в локтевом суставе и фиксация в этом положении бинтом).

При внутренних кровотечениях оказание первой помощи невозможно, необходим вызов скорой помощи.

Травматические переломы сопровождаются повреждением мягких тканей крупных сосудов, нервов, что ведет к потере крови, потере чувствительности, омертвлению конечностей и др.

Различают переломы простые и сложные, открытые и закрытые. Первая помощь в этом случае заключается в наложении шин из подручных материалов, что препятствует увеличению смещения обломков и уменьшает боль при транспортировке и возможность травматического шока. При отсутствии средств для наложения шины, верхнюю конечность подвешивают на косынку, нижнюю - прибинтовывают к здоровой ноге. В случае открытого перелома кожу смазывают йодом, накладывают стерильную повязку, при необходимости - кровоостанавливающий жгут. Вызывают скорую помощь. Лечение переломов проводят в лечебных учреждениях.

Травматический вывих - возникает от чрезвычайного или несвойственного данному суставу движения от удара или давления на сустав; может сопровождаться повреждением связочного аппарата, суставов, кровеносных сосудов, нервов. Характерна для вывиха резкая боль. Первая помощь - иммобилизация конечности и направление скорейшее в травматический пункт. Вправление и лечение осуществляет только врач.

Ушиб - механическое повреждение мягких тканей, не сопровождающееся нарушением их целостности. Возникает при ударах тупым предметом, при ранениях. Основные признаки - боль и припухлость в месте повреждения, кровоизлияние. В тяжелых случаях возможны сотрясение мозга, разрывы внутренних органов, нарушение дыхания, рвота. Первая помощь - покой, холодные примочки (лед), давящая повязка. При сильных ушибах необходима консультация врача.

Повреждение глаз - попадание инородного тела, ожоги, ранения, боль, слезотечение. Если инородное тело не внедрилось в склеру или конъюнктиву глаза, то оно может быть удалено после оттягивания и вывертывания века кончиком марли или чистого платка. Допускается промывание глаз 2% раствором новокаина. В случаях серьезных ранений необходимо обращаться к врачу.

#### Первая помощь при ожогах.

Термические ожоги возникают от непосредственного соприкосновения с пламенем, раскаленным предметом, горячими массами и жидкостями (или паром). Кроме ожогов термических, на производстве возможны ожоги химические, электрические, лучевые (от ультрафиолетовых лучей, лазерных и др.) По глубине поражения ткани ожоги делятся на 4 степени (самая опасная IV - омертвление и обугливание

тканей). Тяжесть ожога зависит также от площади по отношению к поверхности всего тела. Ожог вызывает тяжелые общие расстройства и ожоговые шоки.

Первая помощь при ожогах заключается в срочном прекращении воздействия высокой температуры. Обожженную поверхность охлаждают холодной водой, снегом, льдом до полного прекращения острых болей. Ожог I степени, характеризующиеся покраснением с небольшим отеком кожи, обрабатывают 70% спиртом или одеколоном. При II степени ожога (появление на покрасневшей коже пузырей) после обработки ожога спиртом — наложить на обожженную поверхность сухую стерильную повязку. При ожогах III и IV степени накладывается стерильная повязка. Если поверхность ожога обширна, пострадавшего доставляют в лечебное заведение. Недопустимо при первой помощи прокалывание пузырей, наложение мази.

Отморожение – повреждение тканей под влияние холода. Пострадавшего до прибытия врача следует согреть, отмороженную конечность погрузить в теплую воду 37-40° и осторожно растереть до покраснения и восстановления чувствительности. Нельзя растереть снегом или погружать отмороженную конечность в холодную воду.

#### Первая помощь при отравлении.

Острые отравления развиваются вследствие попадания в организм человека химических веществ различной природы в определенных количествах. Наиболее распространенным является путь проникновения через пищеварительный тракт, но и возможно проникновение и через органы дыхания, через кожу.

Многочисленные химические вещества, применяемые на производстве, в быту, проявляют свое токсическое действие на организм различными способами, соответственно которым они делятся на раздражающие, прижигающие, кожно-нарывные, удушающие, снотворные, судорожные и др. Большинство ядов обладают избирательной способностью, т.е. способностью воздействовать на строго определенные клетки и структуры тканей. Так различают яды кровяные (например, угарный газ), нервные, почечные, сердечные.

Первая помощь: промывание желудка, применение слабительных, при уверенности, что произошло отравление прием крепкого чая, дать вдыхать нашатырный спирт, вызвать скорую помощь.

### **ДЕЙСТВИЯ РАБОТАЮЩИХ (СТУДЕНТОВ) ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ**

Действия работающих (студентов) при возникновении несчастного случая состоят в следующем:

а) принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;

б) сохранить до начала расследования несчастного случая на производстве обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к аварии, а в случае невозможности ее сохранения – зафиксировать сложившуюся обстановку.

в) работник (студент) обязан немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя на производстве и руководителя практики от университета 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 (отравления).

Законодательством о труде предусмотрена обязанность администрации своевременно и правильно

проводить расследование и учет несчастных случаев на производстве. О каждом несчастном случае о производстве пострадавший или очевидец в течение смены должен сообщить непосредственному руководителю. По требованию пострадавшего (в случае смерти пострадавшего – его родственников) в расследовании несчастного случая может принимать участие его доверенное лицо. В случае, если доверенное лицо не участвует в расследовании, работодатель или уполномоченный им его представитель либо председатель комиссии обязан по требованию доверенного лица ознакомить его с материалами расследования. В течение трех суток комиссия должна провести расследование обстоятельств и причин несчастного случая и составить акт. Несчастный случай на производстве, вызвавший у работников потерю трудоспособности не менее одного, оформляется актом формы Н-1. Администрация организации обязана выдать пострадавшему или лицу, представляющему его интересы, акт формы Н-1 о несчастном случае не позднее трех дней с момента окончания по нему расследования. Если в результате несчастного случая или профессионального заболевания работнику (студенту) установлена инвалидность или процент потери профессиональной трудоспособности, в результате чего он лишился прежнего заработка, то работник имеет право на возмещение ему ущерба.

14.04.2005 г.