

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по профессиональному модулю
ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей
Адаптированная программа
среднего профессионального образования
для обучающихся
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

*Наименование квалификации
программист*

Жуковский, 202_г.

Адаптированная программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.12.2016 г. приказом Министерства образования и науки РФ № 1447
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года N 885/390
- Положением о практической подготовке обучающихся государственного автономного профессионального образовательного учреждения Московской области «Егорьевский техникум» утвержденного приказом директора техникума от 14 сентября 2020 года № 1024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТИ	19

1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

1.1 . Общие положения программы практики

Адаптированная программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для освоения квалификации **Программист** и основного вида деятельности (ВД 2) Осуществление интеграции программных модулей.

Сферой деятельности студентов являются предприятия и организации, предоставляющие работу с компьютерными системами, программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы). Обучающиеся трудоустраиваются на предприятиях реального сектора экономики и выполняют функциональные обязанности программистов.

1.2 Цель, задачи и планируемые результаты практики

Цель практики: формирование общих и профессиональных компетенций у обучающихся в процессе выполнения вида деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Задачи практики: отработка умений, приобретение практического опыта.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.

Планируемые результаты практики:

профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
ВД 2. Осуществление интеграции	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям	Практический опыт: • Разрабатывать и оформлять требования к программным

программных модулей	на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p>модулям по предложенной документации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. • Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать проектную и техническую документацию. • Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. • Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. • Определять источники и приемники данных. • Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). • Оценивать размер минимального набора тестов. • Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интегрировать модули в программное обеспечение. • Отлаживать программные модули. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью

		<p>качества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. • Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. • Выполнять тестирование интеграции. • Организовывать постобработку данных. • Создавать классы-исключения на основе базовых классов. • Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. • Использовать приемы работы в системах контроля версий.
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отлаживать программные модули. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. • Анализировать проектную и техническую документацию. • Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. • Определять источники и приемники данных. • Выполнять тестирование интеграции. • Организовывать постобработку данных. • Использовать приемы работы в системах контроля версий.

		<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. • Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Анализировать проектную и техническую документацию. • Выполнять тестирование интеграции. • Организовывать постобработку данных. • Использовать приемы работы в системах контроля версий. • Оценивать размер минимального набора тестов. • Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. • Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>

	соответствия стандартам кодирования	Умения: <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. • Анализировать проектную и техническую документацию. • Организовывать постобработку данных. • Приемы работы в системах контроля версий. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
--	-------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и решать её; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью преподавателя)
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять необходимые источники информации; осуществлять поиск информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: применять современную научную профессиональную терминологию; понимать возможности профессионального развития и самообразования
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; поддерживать режим ресурсосбережения при выполнении работ в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: пользоваться профессиональной документацией на русском языке на бумажных и электронных носителях
-------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Количество часов на освоение программы ПП.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем производственная практика (по профилю специальности):

Программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 72 часов, из них:

72 часа - 4 семестр.

Форма промежуточной аттестации по практике: квалификационный экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАптиРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Инструктаж по технике безопасности	Задания 1-2	Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	12
	Участие в выработке требований к программному обеспечению	Получение информации о требованиях к программному обеспечению. Оформление требований к программному обеспечению		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	Задания 3-6 Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта. Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения. Использование различных языков программирования при		24

		разработке программного обеспечения		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	Задание 7-12 Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования		36
ИТОГО:				72

Номер задания по практике	Виды работ	Количество часов	Планируемые результаты	Наименование лаборатории, необходимое оборудование
3	2	5	1	4
Задание 1. Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с	- инструктаж по технике безопасности; - знакомство с предприятием	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем

предприятием			ПК 2.4, ПК 2.5	
Задания 2 Получение информации о требованиях к программному обеспечению. Оформление требований к программному обеспечению	- участие в выработке требований к программному обеспечению	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем
Задание 3. Получение информации о требованиях к программному обеспечению. Оформление требований к программному обеспечению	- участие в выработке требований к программному обеспечению	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем
Задание 4. Получение информации о требованиях к программному обеспечению. Оформление требований к программному обеспечению	- участие в выработке требований к программному обеспечению	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем
Задание 5. Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта. Использование различных технологий программирования при	- владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем

разработке программного обеспечения. Использование различных языков программирования при разработке программного обеспечения				
Задание 6. Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта. Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения. Использование различных языков программирования при разработке программного обеспечения	- владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем
Задание 7. Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта. Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения. Использование различных языков программирования при разработке программного обеспечения	- владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем
Задание 8.	- участие в проектировании	7	ОК 1, ОК 2, ОК	Лаборатория программного

<p>Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования</p>	<p>программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов</p>		<p>3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>обеспечения компьютерных систем</p>
<p>Задание 9. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования</p>	<p>- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов</p>	<p>7</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем</p>
<p>Задание 10. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения.</p>	<p>- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов</p>	<p>7</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем</p>

<p>Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования</p>				
<p>Задание 11. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования</p>	<p>- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов</p>	7	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем</p>
<p>Задание 12. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного</p>	<p>- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов</p>	7	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем</p>

обеспечения средствами автоматизированного проектирования				
Задание 13. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем
Задание 14. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	7	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем

<p>Задание 15. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения. Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования</p>	<p>- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов</p>	<p>7</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем</p>
<p>Задание 16. Оформление и защита отчета по практике.</p>	<p>- подведение итогов прохождения практики</p>	<p>3</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</p>	<p>Лаборатория программного обеспечения компьютерных систем</p>

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

1. Положение по практической подготовке обучающихся государственного автономного профессионального образовательного учреждения Московской области «Егорьевский техникум» утвержденного приказом директора техникума от 14 сентября 2020 года № 1024

2. Программа производственной практики по профилю специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

3. Договор с предприятием на организацию и проведение производственной практики (по профилю специальности);

- приказ о назначении руководителя практики от ГАПОУ МО «Егорьевский техникум»

- приказ о допуске студента на практику;

- нормативы материально-технического оснащения лабораторий рабочих мест практики;

- аттестационный лист по видам деятельности;

- протоколы аттестации производственной практики (по профилю специальности);

- аттестационная ведомость.

4. ФОС по производственной практике (по профилю специальности).

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика обучающихся проводится на предприятиях, на основе прямых договоров, заключенных между техникумом и каждым предприятием, куда направляется обучающийся. Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в условиях производства предусматриваются передвижные, регулируемые столы с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

Технические средства обучения: компьютеры со специальным интерфейсом, оснащенные программными пакетами ExcelforWindows, WordforWindows, PowerPoint, Photoshop и др., мультимедийный проектор, экран, а также специальные устройства для чтения «говорящих» книг, телефонные устройства с текстовым выходом и

Выполнение программы производственной практики осуществляется на предприятиях по профилю специальности, в качестве практиканта (стажера) или в штатной должности.

Обучающиеся зачисляются на вакантные должности, при их наличии, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются техникумом в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена и календарным учебным графиком.

Организацию и руководство практикой осуществляет руководитель практики от колледжа и от предприятия (наставник).

Общее руководство и контроль за практикой от техникума осуществляет заместитель директора по УПР. Непосредственное руководство практикой учебной группы осуществляется руководителем практики.

В период прохождения производственной практики с даты начала практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на предприятии.

Результаты прохождения практики обучающимися представляют в техникум (дневник, отчет по практике, характеристику, аттестационный лист) и учитываются при выставлении оценки по промежуточной аттестации по практике.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков, Г. Н. Федорова. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия» (4-е издание, 2014).
3. Емельянова Н.З. Проектирование информационных систем: учеб.пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014

Дополнительные источники:

Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб.пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.

Информационные источники:

Интернет - ресурсы:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия:Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9.
2. Международные стандарты [Электронный ресурс] - <http://www.it-gost.ru/>
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] - <http://docs.cntd.ru/>

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для каждого обучающегося с заболеваниями опорно-двигательного аппарата обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического, печатного или электронного издания по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной литературой изданной последние 5 лет. Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. При наличии запросов обучающихся обеспечивается доступ к ресурсам с использованием специальных технических и программных средств.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата печатные и электронные образовательные ресурсы обеспечиваются в формах, в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 3.1. в печатной форме;
- 3.2. в форме электронного документа;
- 3.3. в форме видеофайла.

3.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая должна обеспечивать освоение обучающимся профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля в организациях в зависимости от специфики вида деятельности. Производственная практика проводится рассредоточено - в течение одного семестра (четвертого).

3.5. Требования к руководителям практики

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели техникума (мастера производственного обучения), а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися. Техникум выделяет в каждую фирму (организацию) преподавателя (мастера производственного обучения) - руководителя практики. В его обязанности входит периодическое посещение фирмы (отдела), контроль выполнения задания на практику, уточнение (корректировка) задания в зависимости от конкретных условий при обязательном согласовании этих вопросов с руководителем практики. По результатам контроля преподаватель делает записи в журнале.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» должна

обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю изучаемого модуля.

Мастера производственного обучения должен иметь квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпусков. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы являются обязательными для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Контроль и оценка результатов практики осуществляется *в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации*. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных студентом.

Формой промежуточной аттестации по практике является *дифференцированный зачет*.

4.2. Для получения оценки по практике студент обязан представить следующий *комплект отчетных документов*.

Результаты прохождения практики отражаются обучающимся в его отчете. Защита отчетов организуется в техникуме перед экзаменационной комиссией в составе: заместителя директора по УПР, заведующего отделением и преподавателей - руководителей практики. Обучающийся докладывает комиссии результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы членов комиссии.

На защиту представляется:

- отчет о практике с предложениями утвержденный руководителем практики от предприятия и скрепленный печатью предприятия;
- дневник производственной практики с ежедневной отметкой о прохождении практики с подписью и печатью руководителя практики от предприятия;
- производственная характеристика о работе обучающегося;
- аттестационный лист.

Обучающийся в течение 10-15 минут докладывает комиссии о выполнении программы и задания на практику, отвечает на вопросы. Комиссия оценивает результаты практики на основании изучения отчетных документов, характеристики о его работе, доклада и ответов на вопросы в ходе защиты отчета и выставляет итоговую оценку.

При определении оценки учитывается:

- степень и качество отработки обучающимся программы практики и индивидуального задания;
- результаты исполнения служебных обязанностей;
- содержание и качество оформления отчетных документов.

Общая оценка обучающемуся практиканту определяется исходя из частных оценок:

- оценки, полученной на предприятии (в организации, фирме);
- оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» - если первая оценка «отлично», а вторая не ниже «хорошо»;
- оценка «хорошо» - если первая оценка «хорошо», а вторая не ниже «удовлетворительно»;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если первая оценка не ниже

«удовлетворительно», а вторая «неудовлетворительно»;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если первая оценка «неудовлетворительно».

4.3. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций.

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Руководитель практики определяет студенту задание на каждый день практики, контролирует его выполнение и отражение в дневнике практики, проверяет дневник практики и выставляет текущую оценку за каждый день практики, за выполнение задания в целом или за каждый вид выполненной работы.

Руководитель практики осуществляет оценивание умений и первоначального практического опыта студента.

Оценивание по практике производится в виде дифференцированного зачета с ответами на вопросы по документальному оформлению хозяйственных операций отраженных в журнале фактов хозяйственной деятельности предприятия.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов студента по практике. Процедура оценивания результатов практики для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата предусматривает предоставление информации в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: - в печатной форме;

- в форме электронного документа;
- в форме видеофайла.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
<p align="center">ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p align="center">Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. • Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. • Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
	<p align="center">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать проектную и техническую документацию. • Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. • Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. • Определять источники и приемники данных. • Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). • Оценивать размер минимального набора тестов. • Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. 	
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p align="center">Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интегрировать модули в программное обеспечение. • Отлаживать программные модули. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается</p>

	<p style="text-align: center;">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. • Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. • Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. • Выполнять тестирование интеграции. • Организовывать постобработку данных. • Создавать классы-исключения на основе базовых классов. • Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. • Использовать приемы работы в системах контроля версий. 	<p>отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p style="text-align: center;">Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отлаживать программные модули. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
	<p style="text-align: center;">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. • Анализировать проектную и техническую документацию. • Использовать инструментальные 	

	<p>средства отладки программных продуктов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять источники и приемники данных. • Выполнять тестирование интеграции. • Организовывать постобработку данных. • Использовать приемы работы в системах контроля версий. • Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. 	
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. • Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. • Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Анализировать проектную и техническую документацию. • Выполнять тестирование интеграции. • Организовывать постобработку данных. • Использовать приемы работы в системах контроля версий. • Оценивать размер минимального набора тестов. • Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. • Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. 	
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p>

обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы
	<p style="text-align: center;">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать выбранную систему контроля версий. • Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. • Анализировать проектную и техническую документацию. • Организовывать постобработку данных. • Приемы работы в системах контроля версий. • Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. 	

Общие компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям	Формы контроля
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия, Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной</p>	<p>Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.</p>

деятельности.	информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.

ценностей.		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.

	<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые),</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.</p> <p>Оформлять бизнес-план.</p> <p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.</p> <p>Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

5.1. Общие требования охраны труда

5.1.1. К самостоятельной работе на компьютерах допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, в том числе на первую квалификационную группу по электробезопасности, обязательный при приеме на работу и ежегодные медицинские освидетельствования на предмет пригодности для работы на компьютерах, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный инструктаж по охране труда и инструктаж по охране труда на рабочем месте. Женщины со времени установления беременности и в период кормления ребенка грудью к выполнению всех видов работ, связанных с использованием компьютерной техники, не допускаются.

5.1.2. На основании требований санитарных правил и норм «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03»:

- лица, работающие с ПЭВМ более 50% рабочего времени (профессионально связанные с эксплуатацией ПЭВМ), должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в установленном порядке;

- женщины со времени установления беременности переводятся на работы, не связанные с использованием ПЭВМ, или для них ограничивается время работы с ПЭВМ (не более 3-х часов за рабочую смену) при условии соблюдения гигиенических требований, установленных настоящими санитарными правилами. Трудоустройство беременных женщин следует осуществлять в соответствии с законодательством Российской Федерации;

5.1.3. При работе с ПЭВМ на пользователя возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

физические:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень статического электричества;
- пониженное содержание отрицательных аэроионов в воздухе рабочей зоны;
- повышенное содержание положительных аэроионов в воздухе рабочей зоны;

повышенный уровень шума;

- повышенный уровень прямой и отраженной блескости;
- неравномерность распределения яркости в поле зрения;
- опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может

произойти через тело человека.

психофизиологические:

- напряжение зрения и внимания;
- интеллектуальные и эмоциональные нагрузки;
- длительные статические нагрузки и монотонность труда.

5.1.4. Пользователь обязан соблюдать требования пожарной безопасности стандартов, норм и правил, утвержденных в установленном порядке, соблюдать и поддерживать противопожарный режим, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, знать места их размещения.

5.1.5. При эксплуатации ПЭВМ запрещается:

- использовать компьютер, имеющий неисправности, которые в соответствии с инструкцией по эксплуатации могут привести к пожару;
- эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;
- пользоваться поврежденными вилками, розетками, рубильниками;
- использовать легковоспламеняющиеся, горючие жидкости (бензин, ацетон, спирт) для очистки поверхностей ПЭВМ;

5.1.6. В помещениях, где расположены ПЭВМ, должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата.

5.1.7. В помещениях, оборудованных ПЭВМ, проводится влажная ежедневная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ПЭВМ

5.1.8. Пользователь обязан сообщить своему непосредственному руководителю о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью работников, неисправности ПЭВМ, каждом несчастном случае на производстве, очевидцем которого он был, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания.

5.1.9. Пользователь должен знать и уметь оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае, знать место нахождения медицинской аптечки.

5.1.10. Пользователь должен соблюдать правила личной гигиены. Перед приемом пищи необходимо мыть руки с мылом. Запрещается прием пищи на рабочем месте.

5.1.11. За нарушение настоящей Инструкции пользователь несет ответственность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

5.2. Требования охраны труда перед началом работы

5.2.1. До включения, используемого на рабочем месте оборудования, пользователь обязан:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать с рабочего места все посторонние предметы;
- проверить правильность установки стола, стула, подставки под ноги, угол наклона

экрана видеодисплейного терминала (далее везде ВДТ), положение клавиатуры и, при необходимости, произвести их переустановку в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела. Особо обратить внимание на то, что ВДТ должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см), плоскость его экрана должна быть перпендикулярна направлению взгляда и центр экрана должен быть ниже уровня (или на уровне) глаз пользователя;

- проверить правильность и надежность заземления оборудования;
- проверить надежность подключения к системному блоку разъемов периферийного оборудования;
- убедиться в отсутствии засветок, отражений и бликов на экране ВДТ;
- убедиться, что освещенность документов достаточна для четкого различения их содержания. При возможности, отрегулировать освещение и принять меры к исключению бликов и засветок на экране и в поле зрения;
- убедиться в отсутствии пыли на экране ВДТ, защитном фильтре и клавиатуре, при необходимости, протереть их специальной салфеткой.

5.2.2. Включить оборудование рабочего места в последовательности, установленной инструкциями по эксплуатации на оборудование с учетом характера выполняемых на рабочем месте работ.

5.2.3. После включения оборудования и запуска используемой программы пользователь обязан:

- убедиться в отсутствии дрожания и мерцания изображения на экране ВДТ;
- установить яркость, контрастность, цвет и размер символов, фон экрана, обеспечивающие наиболее комфортное и четкое восприятие изображения.

5.2.4. Пользователю ПЭВМ запрещается приступать к работе в случае обнаружения несоответствия рабочего места установленным в данном разделе требованиям, а также при невозможности выполнить указанные в данном разделе подготовительные к работе действия.

5.2.5. Обо всех обнаруженных неисправностях ПЭВМ, нарушениях безопасных условий труда пользователь обязан сообщить своему непосредственному руководителю и приступить к работе только после их устранения.

5.3. Требования охраны труда во время работы

5.3.1. Работник во время работы обязан:

- выполнять только ту работу, которая ему была поручена, и по которой он был проинструктирован;
- в течение всего рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место;
- держать открытыми все вентиляционные отверстия устройств;

- внешнее устройство «мышь» применять только при наличии специального коврика;
- при необходимости прекращения работы на некоторое время корректно закрыть все активные задачи;
- отключать питание только в том случае, если оператор во время перерыва в работе на компьютере вынужден находиться в непосредственной близости от видеотерминала (менее 2 м), в противном случае питание разрешается не отключать;
- выполнять санитарные нормы и соблюдать режимы работы и отдыха;
- соблюдать правила эксплуатации вычислительной техники в соответствии с инструкциями по эксплуатации;
- при работе с текстовой информацией выбирать наиболее физиологичный режим представления черных символов на белом фоне;
- соблюдать установленные режимом рабочего времени регламентированные перерывы в работе и выполнять в физкультминутках рекомендованные упражнения для глаз, шеи, рук, туловища, ног;
- соблюдать расстояние от глаз до экрана в пределах 60-80 см.

5.3.2. Оператору во время работы запрещается:

- касаться одновременно экрана монитора и клавиатуры;
- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- переключение разъемов интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать захламленность рабочего места бумагой в целях недопущения накопления органической пыли;
- производить отключение питания во время выполнения активной задачи;
- производить частые переключения питания;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- включать сильно охлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования; превышать величину количества обрабатываемых символов свыше 30 тыс. за 4 часа работы
- включать ПЭВМ со снятыми корпусами системного блока, принтера и др. устройств;
- применять нестандартные предохранители, сетевые и сигнальные кабели;
- открывать защитные ограждения устройств ПЭВМ, находящихся под опасным

напряжением, самостоятельно пытаться ремонтировать электрооборудование ПЭВМ;

- прикасаться к задней панели включенного в сеть системного блока (процессора);
- производить частые переключения питания;
- допускать натяжение токопроводящего провода в местах ввода и крепления, перекручивание, образование на нем петель и узлов;

5.4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

5.4.1. В случае нарушения нормальной эксплуатации ПЭВМ (самопроизвольное отключение, запах изоляции и т.п.), систем освещения, вентиляции, нарушениях требований пожарной безопасности пользователь ПЭВМ должен немедленно прекратить работу, выключить и обесточить оборудование, незамедлительно предпринять соответствующие меры с соблюдением условий личной безопасности и сообщить об обстановке руководителю учреждения или должностному лицу.

5.4.2. При появлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд, появлении боли в пальцах и кистях рук, усиленного сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем непосредственному руководителю и обратиться к врачу.

5.4.3. При несчастном случае:

- оценить состояние пострадавшего, степень опасности сложившейся ситуации для проведения спасательных мероприятий и принять меры предосторожности для себя и пострадавшего;
- устранить причину поражения (травмирующий предмет или условия);
- при тяжелом состоянии пострадавшего, угрозе жизни - вызвать скорую медицинскую помощь, если это невозможно - транспортировать пострадавшего своими силами в ближайшее медицинское учреждение.

5.5. Требования охраны труда после окончания работы

5.5.1. По окончании работ пользователь обязан соблюдать следующую последовательность выключения ПЭВМ:

- выключить питание системного блока (процессора);
- выключить питание всех периферийных устройств;
- отключить блок бесперебойного питания (при его наличии).

5.5.2. Очистить внешние поверхности ПЭВМ мягкой хлопчатобумажной тканью, слегка смоченной раствором нейтрального моющего средства (мыла, шампуня и т.п.); при этом недопустимо применение пожароопасных веществ (ацетона, бензина, спирта и др.).

5.5.3. Осмотреть и привести в порядок рабочее место.

5.5.4. Обо всех недостатках, обнаруженных при эксплуатации ПЭВМ, сообщить

непосредственному руководителю.