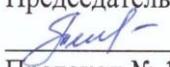


Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
профессионального цикла
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией автоматизации и
информационных технологий
Председатель ПЦК
 М.Ю.Толмачева

Протокол № 10

20 мая 2019г.

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
09.02.04 Информационные системы
(по отраслям)

Составители: Голикова Е.Е., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ».

Содержательная экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «14» мая 2014 года №525.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	8
3	Структура и содержание профессионального модуля	9
4	Условия реализации профессионального модуля	23
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	28
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	32

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии основного общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации;

знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы; восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;

- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего).	1104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	484
Курсовой проект.	30
Учебная практика	не предусмотрено
Производственная практика	378
Самостоятельная работа, студента (всего) - в том числе:	242
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	15
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите. Написание рефератов по темам. Оформление результатов практических занятий по заданным критериям. Работа с источниками информации. Работа с глоссарием. Подбор материала для сайта. Проектная деятельность.	227
Итоговая аттестация в форме (указать)	квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Эксплуатация и модификация информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК1.4.	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК1.6.	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы
ПК1.7.	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК1.8.	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК1.9.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК1.10.	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.5 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ПК 1.10	Раздел 1. Эксплуатация информационной системы	366	244	80		122			-
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем	360	240	80	30	120	15		-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	378							378
	Всего:	1104	484	160	30	242	15		378

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Эксплуатация информационной системы		366	
МДК 01.01 Эксплуатация информационной системы			
Тема 1.1 Распределённые информационные системы	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базы данных 2. Виды баз данных. 3. Распределенные базы данных. 4. Определение Дэйта. 5. Определение Дэйта для СУБД. 6. Виды данных. 7. Определение целостности данных. 8. Подход Дэйта к целостности данных. 9. Целостность данных. 10. Расположение данных. 11. Прозрачность данных. 12. Прозрачность расположения. 13. Обработка запросов. 14. Распределенные запросы. 15. Обработка распределенных запросов. 16. Прозрачность сети. 17. Автоматическая трансляция кодов. 18. Межоперабельность. 19. Технология тиражирования данных. 20. Управление именами в распределенной среде. 21. Управление распределенными транзакциями. 	42	2

Тема 1.2. Управление реляционными базами данных средствами языка SQL	Содержание	52	
	1. SEQUEL. 2. SQL СУБД System R. 3. SQL. 4. Запросы. 5. Запросы вSQL. 6. Вложенные запросы SQL. 7. Манипулирование данными. 8. Операторы манипулирования данными. 9. Операторы изменения данных. 10. Определение схемы БД. 11. Операторы определения схемы БД. 12. Операторы SQL. 13. Операторы манипулирования схемой БД. 14. Операторы изменения схемы БД. 15. Определениетриггеров. 16. Сохранение транзакции. 17. Определение целостности и триггеров. 18. Определение ограничений целостности. 19. Точки сохранения транзакции. 20. Откат транзакции. 21. Точки отката транзакции. 22. Точки отката процедур. 23. Авторизация доступа. 24. Авторизация доступа к отношениям. 25. Авторизация доступа к полям. 26. Фиксация и откат транзакций.		2
	Практическое занятие:	48	
Практическое занятие №1. Создание БД по студентам Iкурса Практическое занятие №2. Создание связей в таблицах			

	<p>Практическое занятие №3. Заполнение БД данными. Произвести фильтрацию данных.</p> <p>Практическое занятие №4. Создание базовых запросов</p> <p>Практическое занятие №5. Создание запросов на объединение полей</p> <p>Практическое занятие №6. Создание запросов на выведение стипендии</p> <p>Практическое занятие №7. Создание запросов на выборку</p> <p>Практическое занятие №8. Создание простых форм</p> <p>Практическое занятие №9. Создание главной формы с переходом на простые формы</p> <p>Практическое занятие №10. Работа с манипулирование данными</p> <p>Практическое занятие №11. Вставка новых строк в таблицу с помощью DML</p> <p>Практическое занятие №12. Обновление строк в таблице</p> <p>Практическое занятие №13. Работа с хранимыми процедурами</p> <p>Практическое занятие №14. Работа с триггеры и процедуры</p> <p>Практическое занятие №15. Создание отчетов, суммирование в отчете</p> <p>Практическое занятие №16. Создание БД по Услугам сотовой связи, создание таблиц и заполнение данных в них,</p> <p>Практическое занятие №17. Создание связей таблиц, сортировка данных.</p> <p>Практическое занятие №18. Расчет стоимость оказанных услуг по всем заказам за заданный</p>		
--	--	--	--

	<p>период времени Практическое занятие №19. Создание Базового запроса, создание запроса Стоимость Практическое занятие №20. В соответствии с номером варианта создаются запросы на отбор соответствующей информации из базы данных за истекшую неделю Практическое занятие №21. Создание выборки и форм Практическое занятие №22. Построение круговой диаграммы стоимости услуг абонентов Практическое занятие №23. Фиксация и откат транзакций Практическое занятие №24. Построение временной диаграммы, отражающую зависимость показателя за истекшую неделю</p>		
Тема 1.3.	Содержание	44	
Манипулирование данными и безопасность данных в базах данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые средства языка SQL. 2. Манипулирования данными в языке SQL. 3. Базовые средства манипулирования SQL. 4. Функциональные зависимости. 5. Правила функциональных зависимостей. 6. Зависимости в MS SQL. 7. Операции обновления. 8. Операции обновления таблиц данных. 9. Операции обновления баз данных. 10. Управление доступом к Базе данных. 11. Доступ к данным в MS SQL. 12. Шифрование данных. 13. Виды шифрования данных. 14. Способы шифрования данных. 15. След выполняемых операций. 16. Контрольный след. 		3

	<p>17. Контрольный след выполняемых операций. 18. Поддержка мер обеспечения безопасности в языке SQL. 19. Обеспечение безопасности в языке SQL. 20. Поддержка мер обеспечения безопасности в языке SQL. 21. Директива GRANT. 22. Директива REVOKE.</p>		
	Практические работы:	20	
	<p>Практическое занятие №25. Создание на диаграмме линию тренда, а так же закон и точность аппроксимации Практическое занятие №26. Подготовка отчета об услугах Практическое занятие №27. Подсчет суммы оказанных услуг в отчете Практическое занятие №28. Работа с хранимыми процедурами Практическое занятие №29. Операции обновления баз данных Практическое занятие №30. Создание аутентификации и авторизации Практическое занятие №31. Управление доступом к данным Практическое занятие №32. Шифрование данных Практическое занятие №33. Шифрование на уровне ячеек Практическое занятие №34. Изучение функции расшифровки:</p>		
Тема 1.4	Содержание	26	

Тестирование производительности баз данных	1. Тестирование. 2. Виды тестирования. 3. Методы организации тестирования. 4. Выполненные запросы в БД. 5. Получение ранее выполненных запросов в БД. 6. Получение запросов в БД. 7. Получение запросов в БД. 8. Выполнение запросов. 9. Сбор статической информации. 10. Выполнение запросов для сбора статической информации. 11. Получение результатов. 12. Обработка результатов. 13. Сравнение результатов.		3
	Практические работы:	12	
	Практическое занятие №35. Демонстрация шифрования на уровне ячеек Практическое занятие №36. Изучение прозрачного шифрования данных Практическое занятие №37. Изучение статистического наблюдения Практическое занятие №38. Изучения этапов статистического наблюдения		
	Практическое занятие №39. Сбор статической информации Практическое занятие №40. Обработка результатов		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.		122	
1. Работа с конспектом и учебной литературой. 2. Ознакомление с нормативными документами.			

<p>3. Поиск и изучение информации по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. – Составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования – Использование инструментальных средств программирования информационной системы. – Установка и сопровождение одной из информационных систем. – Участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. 			
Вид итогового контроля - экзамен			
Раздел 2			
Методы и средства проектирования информационных систем			
МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем		360	
Тема 2.1.	Содержание:	12	
Основы методологии проектирования информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жизненный цикл по ИС. 2. Модели жизненного цикла ПО. 3. Методологии и технологии проектирования ИС. 4. Общие требования к методологии. 5. Общие требования к технологии. 6. Методология RAD. 		2
Тема 1.2.	Содержание	34	3
Структурный подход к проектированию информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность структурного подхода. 2. Методология моделирования SADT. 3. Состав функциональной модели. 4. Иерархия диаграмм. 5. Типы связей между функциями. 6. Моделирование потоков данных. 		

	<p>7. Внешние сущности. 8. Системы. 9. Подсистемы. 10. Процессы. 11. Накопители данных. 12. Потоки данных. 13. Построение иерархии диаграмм. 14. Моделирование данных. 15. Case-метод Баркера. 16. Методология IDEF1. 17. Подход, используемый в VantageTeamBuilder.</p>		
<p>Тема 1.3. Разработка технической документации</p>	<p>Содержание</p> <p>1 ГОСТ 19.001-77. Единая система программной документации. Общие положения</p> <p>2 ГОСТ 19.101-77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов</p> <p>3 ГОСТ 19.102-77. Единая система программной документации. Стадии разработки</p> <p>4 ГОСТ 19.104-78. Единая система программной документации. Основные надписи</p> <p>5 ГОСТ 19.105-78. Единая система программной документации. Общие требования к программным документам</p> <p>6 ГОСТ 19.106-78. Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом</p> <p>7 ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание, требования к содержанию и оформлению</p>	<p>20</p>	<p>2</p>

	<p>ГОСТ 19.202-78. Единая система программной документации. Спецификация, требования к содержанию и оформлению</p> <p>ГОСТ 19.401-78. Единая система программной документации. Текст программы, требования к содержанию и оформлению</p> <p>ГОСТ 19.402-78. Единая система программной документации. Описание программы</p>		
Тема 1.4. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО	<p>Содержание</p> <p>1. Методологии проектирования ПО.</p> <p>2. Методология DATARUN.</p> <p>3. Средство SE Companion.</p>	6	2
Тема 1.5. Технология внедрения CASE-средств	<p>Содержание</p> <p>1. CASE-средства</p> <p>2. Общая характеристика</p> <p>3. Общая классификация</p> <p>4. Определение потребностей в CASE-средствах.</p> <p>5. Анализ возможностей организации</p> <p>6. Определение организационных потребностей</p> <p>7. Анализ рынка CASE-средств.</p> <p>8. Определение критериев успешного внедрения</p> <p>9. Разработка стратегии внедрения CASE-средств</p> <p>10. Оценка и выбор CASE-средств.</p> <p>11. Процесс оценки.</p> <p>12. Процесс выбора</p> <p>13. Критерии оценки.</p> <p>14. Критерии выбора</p> <p>15. Надежность</p> <p>16. Простота использования</p> <p>17. Эффективность</p> <p>18. Сопровождаемость</p> <p>19. Переносимость</p> <p>20. Общие критерии</p>	42	3

Тема 1.6. Характеристики CASE-средств	Содержание	18	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Silverrun+JAM 2. VantageTeamBuilder 3. Designer/2000 + Developer/2000 4. Локальные средства (ERwin, BPwin) 5. Объектно-ориентированные CASE-средства 6. Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла ПО 7. Средства конфигурационного управления 8. Средства документирования 9. Средства тестирования 		2
	Практические работы:	80	
	<p>Практическое занятие №1. Изучение программной платформы .NetFramework</p> <p>Практическое занятие №2. Изучение VisualStudio 2010 express</p> <p>Практическое занятие №3. Изучение CLR</p> <p>Практическое занятие №4. Изучение библиотеки классов</p> <p>Практическое занятие №5. Изучение С#</p> <p>Практическое занятие №6. Рассмотрение и изучение базового синтаксиса С#</p> <p>Практическое занятие №7. Изучение выражений</p> <p>Практическое занятие №8. Создание программы на С# с выводом на экран информации.</p> <p>Практическое занятие №9. Изучение переменных</p> <p>Практическое занятие №10. Создание программы на С# с выводом на экран информации о себе.</p>		

	<p>Практическое занятие №11. Рассмотрение и изучение основных типов значений. Практическое занятие №12. Создание программы на С# с простыми логическими операциями Практическое занятие №13. Изучение условного оператора if-else Практическое занятие №14. Создание программы на С# с помощью условного оператора if-else Практическое занятие №15. Изучение условного оператора switch Практическое занятие №16. Создание программы на С# с помощью условного оператора switch Практическое занятие №17. Изучение циклов Практическое занятие №18. Изучение циклов Практическое занятие №19. Изучение видов циклов Практическое занятие №20. Создание программы на С# с употреблением циклов Практическое занятие №21. Изучение классов и объектов Практическое занятие №22. Работа с пространствами имен Практическое занятие №23. Работа с литералами Практическое занятие №24. Операции с целыми типами Практическое занятие №25. Работа с циклом for</p>		
--	---	--	--

	<p>Практическое занятие №26. Работа с циклом while</p> <p>Практическое занятие №27. Создание программы на С# расчет дохода и расхода</p> <p>Практическое занятие №28. Создание программы на С# расчет дохода и расхода за 10 дней</p> <p>Практическое занятие №29. Создание программы на С# расчет дохода и расхода за 10 дней с выводом на экран в + или -</p> <p>Практическое занятие №30. Работа с комментариями кода на С#</p> <p>Практическое занятие №31. Работа в С# с оператором ReadKey</p> <p>Практическое занятие №32. Решение задач на С#</p> <p>Практическое занятие №33. Решение задач на С# с переменной типа short</p> <p>Практическое занятие №34. Компилировать простейшую библиотеку .dll и простейшую программу .exe, вызывающую методы библиотеки, с помощью csc.exe. Записать размер полученных файлов.</p> <p>Практическое занятие №35. Работа на С#на наследование и полиморфизм</p> <p>Практическое занятие №36. Работа на С#на перегрузку операторов</p> <p>Практическое занятие №37. Работа на С# с интерфейсами</p> <p>Практическое занятие №38. Работа на С# с файлами и потоками</p> <p>Практическое занятие №39. Работа на С# с регулярными выражениями</p> <p>Практическое занятие №40.</p>		
--	---	--	--

	Работа на C# с LINQ		
Самостоятельная работа при изучении Раздела 2.		105	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Тема 1.1.	Стандарт ISO/IEC 12207		
Тема 1.2.	Принцип абстрагирования Принцип формализации Принцип непротиворечивости Принцип структурирования данных		
Тема 1.3.	ГОСТ 19.501-78. Единая система программной документации. Формуляр, требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.502-78. Единая система программной документации. Общее описание, требования к содержанию и оформлению		
Тема 1.4.	Методология Idef0.		
Тема 1.5.	CALS-стандарты.		
Тема 1.6.	Средства планирования и управления проектом (SE Companion, MicrosoftProject и др.); Средства конфигурационного управления (PVCS (Intersolv)); Средстватестирования (QualityWorks (SegueSoftware)); Средства документирования (SoDA (RationalSoftware)).		
Виды работ:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационных систем. 2. Осуществление выбора модели построения информационной системы и программных средств. 3. Оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации. 4. Применение документации систем качества. 5. Оценка качества и экономической эффективности информационной системы. 6. Выделение жизненного цикла проектирования компьютерной системы. 7. Использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации. 8. Построение архитектурной схемы организации. 			

<p>9. Проведение анализа предметной области.</p> <p>10. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услугам) и процессам.</p> <p>11. Применение основных правил и документов системы сертификации РФ.</p> <p>12. Поддерживать документацию в актуальном состоянии.</p> <p>13. Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>14. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участие в разработке проектной и отчетной документации.</p>		
Примерная тематика курсовых проектов	30	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ, моделирование и разработка требований к подсистеме по складскому учету материалов. 2. Предпроектный анализ системы электронного мониторинга сотрудников и клиентов 3. Анализ, моделирование и разработка требований для ИС муниципального учреждения здравоохранения 4. Анализ, моделирование и разработка требований для ИС учета клиринговых услуг 5. Анализ, моделирование и разработка требований автоматизированного рабочего места администратора гостиницы 6. Анализ, моделирование и разработка требований к автоматизированной системе по анализу рынка ценных бумаг 7. Анализ, моделирование и разработка требований для системы управления информационными ресурсами электронного журнала 8. Разработка автоматизированной информационной системы учета продаж 9. Проектирование автоматизированного рабочего места специалиста по управлению железнодорожными перевозками 10. Разработка автоматизированной информационной системы учета клиентов 11. Разработка АРМ специалиста отдела логистики 12. Проектирование информационной системы по производству и поставке музыкальных дисков 13. Проектирование АРМ специалиста отдела кадров 14. Автоматизированное рабочее место менеджера по работе с клиентами 		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)	30	

Самостоятельная работа обучающегося по курсовой работе (проекту)	15	
Производственная практика итоговая по модулю	378	
Виды работ: 1. Сохранение и восстановление базы данных информационной системы. 2. Организация доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя. 3. Организация разноуровневого доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции, манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных, определение ограничения целостности данных. 4. Модификация отдельных модулей информационной системы. 5. Разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы. 6. Осуществление сопровождения информационной системы, настройка под конкретного пользователя, согласно технической документации. 7. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы. 8. Документирование на этапе сопровождения.		
Вид итогового контроля - экзамен		
Всего	1104	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется лаборатория «Информационных систем»

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры, модели и макеты оборудования, периферийные устройства, программное обеспечение, аудио-видео записи, видеофильмы, мультимедийное оборудование.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

Персональные компьютеры, модели и макеты оборудования, периферийные устройства, программное обеспечение, аудио-видео записи, видеофильмы, мультимедийное оборудование.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Персональные компьютеры, периферийные устройства, программное обеспечение, мультимедийное оборудование.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Емельянова Н.З. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебное пособие/ Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов.- М.: Издательство Форум: ИНФРА-М, 2015.- 416 с.
2. Голицына, О.Л.; Максимов, Н.В.; Попов, И.И. Информационные системы Издательство: М.: Форум: Инфра-М 2009 г. Язык: русский
3. Информационные технологии/Алешин Л.И., Максимов Н.В.-М.: ММИЭИФП, 2014.- 561 с.
4. Лаврушина Е.Г. Информационные системы. Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015.
5. Фуфаев Эдуард ,Фуфаев Дмитрий Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем, Издательство: Академия, год: 2010.
6. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. Учебное пособие. Гриф МО РФ Издательство: Форум, год: 2011

Дополнительные источники:

1. Мазеин С.В. Оценка информационных потоков: [Информ. обеспечение предприятий]// Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. - №5(сент.-окт.). – с. 118 – 123.
2. Мезенцева М. Внедрение информационных систем на предприятии и решения //Проблемы теории и практики управления. – 2006. - № - 8. с.57-63.

Интернет ресурсы:

1. Электронный учебник по SQL
<http://www.sqlbook.ru>
2. CASA Технологии
<http://www.aboutkit.ru>
3. Технологии и методы проектирования ПО

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и\или примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности с учетом потребностей регионального рынка труда.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

- Имеет право использовать время, отведённое на вариативную часть циклов ОПОП, увеличивая при этом время, отведенное на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательного учреждения;
- Имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС;
- Обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным заведением в учебном плане, и\или содержание рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ и учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учётом запросов работодателей, особенности развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом.
- Обязано в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей чётко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;
- Обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;
- Обязано обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;
- Обязано сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубах и т.д.;
- Должно предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий и т. п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на её (их) изучение.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании) результатов, подтвержденных соответствующими организациями.

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсом и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и \или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и\или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и \или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования образовательного учреждения среднего профессионального образования.

Образовательное учреждение реализующие основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать

действующим санитарным и противопожарным нормам, включая использование оборудования на основе заключения договоров с организациями и т. д. .

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

- выполнения обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требование к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие 3-4 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Руководитель предприятия, учреждения, организации, его заместитель или один из ведущих специалистов осуществляет общее руководство практикой студентов и назначает руководителей практики от предприятия, учреждения, организации и непосредственных руководителей.

Руководители практики от предприятия, учреждения, организации:

- осуществляют подбор непосредственных руководителей практики от предприятия;
- согласовывают с руководителями практики от учебного заведения графики прохождения практики;
- несут личную ответственность за проведение практики;
- представляют в соответствии с программой производственно (профессионально) практики место практик;
- организуют инструктаж и проверку знаний по правилам и нормам охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты;
- представляют студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией;

- обеспечивают студентов на время прохождения практики защитной одеждой, обувью и другими индивидуальными средствами защиты по нормам, установленным для соответствующих работников данного предприятия, учреждения, организации.

Непосредственное руководство практикой на местах (в цехах и отделах) возлагается постоянно работающим в них квалифицированными специалистами, в обязанности которых входит:

- распределить практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
 - проводить инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте при выполнении конкретных обязанностей;
 - знакомить практикантов с организацией работ на рабочем месте;
 - осуществлять постоянный контроль за работой практикантов, обеспечивая выполнения студентами программы практики, знакомить их с передовыми методами труда;
 - оказывать помощь в подборе материала для выполнения дипломного проекта;
- оценивать качество работы практикантов, составлять производственную характеристику с отражением в ней выполнения программы практики, качества профессиональных знаний и умений, нестандартного, оригинального подхода к решению производственных вопросов, организаторских способностей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	- демонстрация умения работы с документацией - изложение методов проектирования	Письменный экзамен Экспертная оценка выполнения практических работ
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	- демонстрация умения взаимодействия со специалистами по профилю специальности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	- демонстрация умения модификации модулей информационных систем - демонстрация умения работы с документацией	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Устный экзамен Экспертная оценка на практическом экзамене
Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- изложение методов тестирования информационных систем - демонстрация навыков выявления и устранения ошибок кодирования в модулях на этапе опытной эксплуатации	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Экспертная оценка выполнения практических работ Устный экзамен
Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации	- демонстрация умения работы с эксплуатационной	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ

информационной системы	документацией	по учебной и производственной практике Экспертная оценка выполнения практических работ Устный экзамен Письменный экзамен
Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы	- изложение методов оценки качества и экономической эффективности информационной системы - демонстрация навыков оценки	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Письменный экзамен
Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	- демонстрация навыков настройки информационной системы - демонстрация умения работы с документацией	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Письменный экзамен
Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	- демонстрация навыков консультанта	Устный экзамен
Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	- демонстрация навыков регламентных работ - демонстрация умения работы с документацией	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике Устный экзамен Письменный экзамен
Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	- демонстрация навыков системного администратора	Письменный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Устный экзамен Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при

руководством, потребителями.	мастерами в ходе обучения.	выполнении работ по учебной и производственной практике
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Результат квалификационного экзамена, в %	Результат квалификационного экзамена, в баллах
до 69 %	2 (неудовлетворительно)
от 70% до 79%	3 (удовлетворительно)
от 80% до 89%	4 (хорошо)
90% и выше	5 (отлично)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО - Практические занятия были на языке C++	СТАЛО Добавлен интернет ресурс : - Технологии и методы проектирования ПО http://xsieit.ru/download/4_year/the_development_and_standardization_of_software_tools/lectures/1.html - Изменение ПО и языка для практических занятий на C#
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
профессионального цикла
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией автоматизации и
информационных технологий
Председатель ПЦК

 М.Ю.Толмачева

Протокол № 10

25 мая 2019г.

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
09.02.04 Информационные системы
(по отраслям)

Составитель: Голикова Е.Е., преподаватель ГБОУ СПО «ЧХТТ»,

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ».

Содержательная экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «14» мая 2014 года №525.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт программы профессионального модуля	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
4	Условия реализации профессионального модуля	25
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	27
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии основного общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Базовая часть:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчётной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надёжности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки

Вариативная часть:

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

уметь:

- оценивать и выбирать информационные системы для решения задач заказчика
- проводить работы по описанию реализации процессов предприятия заказчика в информационной системе

знать:

- требования к информационной системе
- техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	1038
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	428
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	185
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовой проект	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	215
Зарисовать архитектуру информационной системы. Подготовить реферат Подготовить сообщение Работать с конспектами Подготовить конспект Подготовить презентацию Обработать текст конспекта Составить таблицу Подготовить доклад Изучить теоретический материал тем и подготовить ответы на контрольные вопросы. Законспектировать материал по темам из рекомендуемой литературы Подготовиться к устным и письменным опросам Найти и изучить информацию по темам	
Итоговая аттестация в форме (указать)	квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности участие в разработке информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4.	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,	Раздел 1: Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	407	271	100	30	136				
ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6	Раздел 2: Управление проектами	236	157	85		79				
	Производственная практика (по профилю специальности)	180								180
	Всего:	823	428	185	30	215				180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем		407	
Тема 1.1 Основные понятия и определения архитектура информационных систем	Содержание: Базовые функции информационных систем. Традиционные архитектуры информационных систем. Распределенные информационные системы и базы данных. Особенности распределенных ИС.	12	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему: «Базовые функции информационных систем» Зарисовать архитектуру информационной системы.	8	

	<p>Подготовить реферат на тему: «Распределенные информационные системы».</p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Особенности распределенных информационных систем».</p>		
<p>Тема 1.2.Архитектура корпоративной информационной системы</p>	<p>Содержание:</p> <p>Архитектура корпоративной информационной системы.</p> <p>Компьютерные платформы, операционные системы, телекоммуникации, компьютерная сеть, информационные службы.</p> <p>Классификация компьютеров по областям применения.</p> <p>Архитектура системы команд.</p> <p>Классификация процессоров по набору команд (CISC и RISC).</p> <p>Основные компоненты компьютерных архитектур. Принципы организации основной памяти в современных компьютерах.</p> <p>Иерархия памяти.</p> <p>Критерии выбора аппаратно-программных платформ.</p>	24	3
	<p>Лабораторные работы</p>	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Практические занятия</p>	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Контрольные работы</p>	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить реферат по теме: «Архитектура корпоративной информационной системы»</p> <p>Работать с конспектами</p> <p>Подготовить конспект по теме: «Персональные компьютеры и</p>	18	

	<p>рабочие станции»</p> <p>Работать по изложенному материалу</p> <p>Подготовить презентацию по теме: «Команды CISC и RISC»</p> <p>Подготовить сообщение по теме: «Основные компоненты компьютерных архитектур»</p> <p>Обработать текст конспекта</p> <p>Составить таблицу: «Иерархия памяти»</p> <p>Работать по изложенному материалу</p>		
<p>Тема 1.3. Типовые средства автоматизированных информационных систем</p>	<p>Содержание:</p> <p>Блоки построения автоматизированной информационной системы.</p> <p>Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.</p> <p>Серверное программное обеспечение.</p> <p>Выбор рационального состава программного обеспечения АИС.</p> <p>Специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС.</p> <p>Установка серверной части.</p> <p>Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.</p> <p>Клиентское программное обеспечение.</p> <p>Виды клиентского программного обеспечения.</p> <p>Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения.</p>	36	2

	Адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Обработать текст конспекта Подготовить сообщения по теме: «Аппаратно-программные платформы» Работать с конспектами Подготовить реферат по теме: «Состав ПО АИС» Подготовить конспект по теме: «Пакеты и утилиты автоматизированные информационные системы» Работать с конспектами Подготовить сообщения по теме: «Виды серверного программного обеспечения» Обработка текста конспекта Работать с конспектами Провести сравнительный анализ Подготовить презентацию по теме: «Установка клиентского программного обеспечения» Изучить теоретический материал тем и подготовить ответы на контрольные вопросы	24	
Тема 1.4. Разработка технического задания на	Содержание ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание	18	2

<p>проект</p>	<p>автоматизированной системы. Основание для разработки. Назначение разработки. Требования к информационной системе. Требования к программной документации. Технико-экономические показатели. Стадии и этапы разработки технического задания. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие</p>		
	<p>Лабораторные работы</p>	<p><i>не предусмотрены</i></p>	
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение процесса «Управление требованиями» 2. Разработка технического задания 3. Разработка технического задания, на примере конкретной предметной области–выполнение проекта 	<p>6</p>	
	<p>Контрольные работы</p>	<p><i>не предусмотрены</i></p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Обработать текст конспекта Работать с конспектами Подготовить доклад по теме: «Требования к программной документации» Обработать текст конспекта Составить конспект на тему: «Управление требованиями» Работать с конспектами Изучить теоретический материал тем и подготовить ответы на</p>	<p>14</p>	

	контрольные вопросы		
Тема 1.5. Разработка интерфейса локальной информационной системы	Содержание	8	3
	Требования к интерфейсу. Макетирование интерфейса. Свойства компонентов для создания локальной информационной системы. Методы компонентов для создания локальной информационной системы		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	10	
	4. Создание макетов форм для ввода информации в базы данных. 5. Создание макетов форм для ввода и редактирования информации в базы данных. 6. Создание базы данных. 7. Создание базы данных. Простые формы, табличные формы. 8. Организация контроля ввода информации и обеспечение сохранности информации.		
Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>		
Самостоятельная работа обучающихся	8		
Подготовить сообщение на тему: «Требования к интерфейсу» Обработать текст конспекта Подготовить презентацию на тему: «Локальные информационные системы» Работать с конспектами			

Тема 1.6. Теория проектирования удаленных баз данных	Содержание Архитектуры удаленных баз данных. Основные технологии доступа к данным. Основные операторы и типы данных СУБД MySQL Типовые элементы доступа по технологии ODBC – свойства и методы.	14	
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	2
	Практические занятия 9. Изучение технологии соединения с сервером MySQL. 10. Размещение базы данных на локальном сервере MySQL 11. Изучение организации структуры базы данных средствами программы MySQL 12. Разработка структуры базы данных средствами программы MySQL	8	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Удаленные базы данных» Изучить теоретический материал тем и подготовить ответы на контрольные вопросы Составить таблицу компонентов MySQL Подготовить конспект на тему: «Элементы ODBC»	8	
	Тема 1.7. Проектирование и	Содержание	8

разработка серверной части приложения	Структуры базы данных. Проектирование базы данных. Командные средства создания структуры базы данных		2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 13. Обработка таблиц и базы данных на сервере средствами MySQL команд 14. Обработка записей базы данных на сервере средствами MySQL команд 15. Разработка таблиц базы данных на сервере средствами MySQL команд 16. Обработка связанных таблиц базы данных на сервере средствами MySQL команд	8	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему: «Структуры базы данных» Обработать текст конспекта Работать с конспектами	6	
	Тема 1.8. Проектирование и разработка клиентской части приложения баз данных	14	
Содержание Компоненты доступа и отображения данных в базе данных. Запросы на изменение данных в базе данных. Хранимые процедуры. Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости		2	

	<p>данных. Сортировка, поиск и фильтрация данных в базе данных и в выборках.</p>		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Практические занятия</p> <p>17. Настройка ODBC драйвер для доступа к серверу MySQL</p> <p>18. Организация доступа к БД на сервере MySQL</p> <p>19. Организация просмотра данных в клиентском приложении</p> <p>20. Создайте формы для просмотра данных таблиц.</p> <p>21. Организация вычисление данных в приложении</p> <p>22. Создайте формы: для запроса выдающие общее число изделий; для задание значения параметра запроса в элементе ComboBox</p> <p>23. Организация изменения информации в БД</p> <p>24. Организация изменения информации в БД через хранимые процедуры</p> <p>25. Организация просмотра в составной форме</p> <p>26. Организация редактирования в составной форме</p> <p>27. Изучение способов сортировки данных в клиентском приложении</p> <p>28. Организация сортировки данных в клиентском приложении</p> <p>29. Поиск записи с указанным значением</p> <p>30. Организация фильтрации данных по критериям</p>	28	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работать с конспектами</p> <p>Подготовить доклад на тему: «Запросы базы данных»</p> <p>Обработать текст конспекта</p> <p>Подготовить презентацию на тему: «Достоверность и целостность данных»</p> <p>Изучить теоретический материал тем и подготовить ответы на контрольные вопросы</p>	10	
<p>Тема 1.9.Разработка справочной системы приложения</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные компоненты справочной системы</p>	2	3
	<p>Лабораторные работы</p>	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Практические занятия</p> <p>31.Создание файла справки в формате WinHelp и код соединения с приложением. Разработка руководства программиста.</p> <p>32. Создание файла справки в формате HTMLHelp и код соединения с приложением. Разработка разработки руководства пользователя.</p>	4	
	<p>Контрольные работы</p>	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить презентацию на тему: «Основные компоненты справочной системы»</p> <p>Подготовить презентацию по практическому заданию</p>	4	

Тема 1.10. Инструментальные средства поддержки процесса формирования отчетной документации по результатам работ.	Содержание Методы взаимодействия с сервером автоматизации. Среда dbForgeStudioforMySQL. Основы dbForgeStudioforMySQL. Компоненты dbForge Studio for	2	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 33. Создание отчетов в dbForgeStudioforMySQL 34. Формирование отчетной документации в dbForgeStudioforMySQL 35. Передача информации из базы данных в MSExcel 36. Оформление отчета в MSExcel на основе информации из бд	8	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему: «Отчеты в dbForgeStudioforMySQL» Подготовить презентацию на тему: «Компоненты для создания отчетов в dbForgeStudioforMySQL» Подготовить сообщение на тему: «Данные в MSOffice»	6	
Тема 1.11. Типовое тестирование информационных систем	Содержание Жизненный цикл продукта и тестирование. Стратегия тестирования. Типовой цикл тестирования	2	3

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 37. Проектирование тестирования 38. Проектирование комплексного теста 39. Изучение техники модульного тестирования 40. Тестирование модулей 41. Тестирование ветвлений 42. Тестирование циклов	12	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Обработка текста конспекта Подготовить сообщение на тему: «Метод Белого и Черного ящика » Изучить теоретический материал тем и подготовить ответы на контрольные вопросы	6	
Тема 1.12. Разработка пояснительной записки	Содержание	<i>не предусмотрены</i>	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 43. Разработка пояснительной записки 44. Оформление пояснительной записки	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>не предусмотрены</i>	

Тема 1.13. Критерии оценки качества	Содержание Стандарты качества программного обеспечения: ISO 9126. Метрики качества программного обеспечения. Управление качеством программных средств	2	
			3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 45. Планирование ИС 46. Управление качеством ИС	4	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Метрики программного обеспечения» Подготовить презентацию на тему «Планирование ИС» Подготовить презентацию на тему «Управление качеством ИС»	6	
Тема 1.14. Критерии оценки надежности функционирования информационной системы	Содержание	<i>не предусмотрены</i>	2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 47. Изучение расчетов по модели Холстеда 48. Реализация расчётов количества ошибок по модели Холстеда 49. Изучение расчёт оценки надежности по модели Нельсона 50. Реализация расчёт оценки надежности по модели Нельсона	8	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить доклад на тему: «Расчеты по модели Холстеда»</p> <p>Подготовить доклад на тему: «Расчеты по модели Нельсона»</p>	4		
Курсовой проект	Содержание	30		
	1			Введение. Выдача задания.
	2			Общие положения
	3			Выбор и обоснование инструментальных средств
	4			Подбор и изучение литературы
	5			Составление плана проекта
	6			Основные задачи предметной области
	7			Требования к содержанию и изложению курсового проекта
	8			Общие требования к текстовой части
	9			Технологический процесс сбора и обработки информации
	10			Характеристики входной информации.
	11			Написание формул, уравнений и программной части
	12			Иллюстрации. Таблицы. Схемы. Графики.
	13			Оформление списка использованных источников
	14			Приложения
	15	Защита и оценка курсового проекта		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работать над курсовым проектом</p>	15		

<p align="center">Раздел 2</p> <p align="center">МДК.02.02. Управление проектами</p>	<p align="center">273</p>		
<p align="center">Тема 2.1. Управление проектами. Определения и концепции</p>	<p>Содержание</p> <p>Введение в программную инженерию.</p> <p>Модели процесса разработки ПО</p> <p>Управление проектами</p> <p>Определения и концепции.</p> <p>Проект - основа инноваций</p> <p>Критерии успешности проекта</p> <p>Проект и организационная структура компании. Жизненный цикл проекта.</p> <p>Фазы и продукты</p> <p>Структура ИТ-проекта.</p> <p>Инициация проекта.</p> <p>Организация проектной команды.</p>	<p align="center">24</p>	<p align="center">2</p>
	<p>Лабораторные работы</p>	<p align="center"><i>не предусмотрены</i></p>	
	<p>Практические занятия</p>	<p align="center">4</p>	
	<p>1. Создание команды</p>		
	<p>2 . Тестирование участников команды</p>		

	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Обработать текст конспекта Подготовить конспект на тему: «Формирование устава проекта» Подготовить реферат на тему: «Управление проектами» Законспектировать материал по темам из рекомендуемой литературы Законспектировать материал по темам из рекомендуемой литературы Подготовить конспект: «Проект и организационная структура компании» Зарисовать таблицу на тему: «Жизненный цикл проекта» Подготовить реферат на тему: «Определение временных границ проекта и формирование графика проекта» Обработать текст конспекта Законспектировать материал по темам из рекомендуемой литературы Подготовить сообщение на тему: «Описание ролей участников проектной команды»	22	
Тема 2.2. Инициация проекта	Содержание Обоснование полезности проекта. Концепция проекта. Ключевые участники и заинтересованные стороны. Цели и результаты проекта.	14	2

	Допущения и ограничения проекта. Ресурсы, сроки, риски проекта. Критерии приёмки проекта		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 3. Организация структуры компании 4. Обоснование полезности компании 5. Проектирование структуры, с помощью слабой матрицы. 6. Проектирование структуры, с помощью сбалансированной матрицы и сильной матрицы 7. Изучение жизненного цикла программного проекта 8. Сбор основных продуктов программного проекта	12	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: «Актуальность проекта» Обработать текст конспекта Подготовить сообщение: «Участники проекта» Подготовить конспект: «Допущения и ограничения проекта» Обработать текст конспекта Подготовиться к устным и письменным опросам	12	
Тема 2.3. Планирование	Содержание	10	

проекта	Уточнение содержания и состава работ. Планирование управления содержанием. Планирование организационной структуры. Планирование управления конфигурациям. Планирование управления качеством. Базовое расписание проекта		2
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	12	
	9. Уточнение содержания проекта 10. Расчёт ресурсов проекта 11. Расчёт сроков проекта 12. Планирование управления проектом 13. Обоснование полезности проекта 14. Утверждение расписания проектной работы		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа обучающихся Обработать текст конспекта Подготовить доклад по теме: «Управления содержанием проекта» Подготовить доклад по теме: «Управления качеством проекта» Обработать текст конспекта	8		

Тема 2.4. Управление рисками проекта	Содержание	18	
	Основные понятия управление рисками проекта. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков Планирование реагирования на риски. Главные риски программных проектов и способы реагирования. Управление проектом, направленное на снижение рисков. Мониторинг и контроль рисков		3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	12	
	15. Разработка иерархическая структуры работ 16. Разработка «Автоматизированной системы продажи документации» 17. Разработка в направлении на снижении рисков проекта 18. Осуществление контроля рисков проекта 19. Создание диаграммы расписания «суперпроекта» 20. Создание диаграммы расписания «суперпроекта» с учетом зависимостей между работами.		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить сообщение по теме: «Основные риски проекта»</p> <p>Законспектировать материал по темам из рекомендуемой литературы</p> <p>Обработать текст конспекта</p> <p>Подготовить презентацию по теме: «Реагирование и устранение рисков проекта»</p> <p>Подготовиться к устным и письменным опросам</p> <p>Подготовить реферат по теме: «Снижение рисков проекта»</p> <p>Обработать текст конспекта</p>	14	
Тема 2.5 Реализация проекта	<p>Содержание</p> <p>Рабочее планирование. Управление проектом на фазе разработки и внедрения. Завершение проекта</p>	2	3
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия	<i>не предусмотрены</i>	
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить сообщение по теме: «Количественное управление проектом»</p>	2	
Тема 2.6. Проектирование системы управления в BusinessStudio	<p>Содержание</p> <p>Исходные данные для разработки системы управления организации</p> <p>Основные элементы системы управления</p>	4	2

	Лабораторные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	Практические занятия 21-22. Создание диаграммы процесса в нотации IDEF0 23. Создание диаграммы процесса 24. Создание диаграммы процесса в нотации EPC 25. Создание объектов 26. Проектирование объектов 27. Создание ключевых эффективности 28. Создание ключевых показателей эффективности 29. Формирование структуры 30. Формирование организационной структуры 31. Заполнение субъектов 32. Заполнение параметров субъектов 33. Формирование регламентирующей документации 34. Формирование регламентирующей документации процесса IDEF0 35. Формирование регламентирующей документации процесса EPC 36. Формирование регламентирующей документации процесса «Процедуры» 37. Расчет длительности бизнес процессов 38. Формирование должностных инструкций 39. Формирование ТЗ 40. Формирование ТЗ на автоматизацию	45	

	<p>41. Использование BusinessStudio в проектах по автоматизации</p> <p>42. Установит связь между функциями процессов и объектов</p> <p>43. Перечисление источников разработки</p>		
	Контрольные работы	<i>не предусмотрены</i>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить доклад по теме: «Система управления организации»</p> <p>Подготовить презентацию, по конспекту: «Основные элементы системы управления»</p> <p>Подготовить доклад по теме: «Проектирование системы»</p> <p>Подготовить доклад по теме: «Моделирование бизнес-процессов»</p> <p>Подготовиться к устным и письменным опросам</p> <p>Найти и изучить информацию по темам</p> <p>Подготовить доклад на тему: «Объекты Бизнес-процесса»</p> <p>Подготовиться к устным и письменным опросам</p> <p>Подготовить доклад на тему: «Формирование регламентирующей документации»</p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Технология SADT»</p> <p>Подготовить презентацию, по конспекту: «Формирование ТЗ»</p> <p>Подготовить презентацию по теме: «BusinessStudio»</p>	24	
Вид итогового контроля: <i>Экзамен</i>			
Вид итогового контроля по всему модулю: <i>Квалификационный экзамен</i>			
Примерная тематика курсовых проектов			
	1. Проектирование и реализация автоматизированной системы учета поступления денежных средств за отгруженную продукцию		

2. Проектирование и реализация автоматизированной системы контроля сборки автомобиля на конвейере		
3. Проектирование и реализация автоматизированной обработки данных о заказах на внутреннюю отделку квартир		
4. Проектирование и реализация автоматизированной системы учета запасных частей для тяжелой сельхозтехники на складе фирмы		
5. Проектирование и реализация автоматизированной системы учёта приёма больных лечащим врачом в поликлинике		
6. Проектирование и реализация автоматизированной системы для учета результатов вступительных экзаменов абитуриентов техникума		
7. Проектирование и реализация автоматизированной системы учета угнанных автомобилей		
8. Проектирование и реализация автоматизированной обработки данных об оперативных запасах строительных материалов для внутренней отделки квартир на складе		
9. Проектирование и реализация автоматизированной обработки данных об учёте заказов на топливо на автозаправочной станции		
10. Проектирование и реализация автоматизированной системы для учёта контингента детского дома		
11. Проектирование и реализация автоматизированной системы учёта медицинских услуг в поликлинике		
12. Проектирование и реализация информационной системы для учета студентов учебных групп техникума		
13. Проектирование информационной системы учёта посещаемости учебных занятий студентами		
14. Проектирование и реализация АИС "Учет военнослужащих в военкомате"		

15. Проектирование и реализация автоматизированной системы учета проведенных занятий педагогами дополнительного образования		
16. Проектирование и реализация АИС "Учёта платежей за использование телефонных каналов"		
17. Проектирование и реализация автоматизированной обработки данных об оплате за жильё в ЖКХ квартиросъемщиками района (населенного пункта)		
18. Проектирование и реализация АИС "Учёт запасных частей на складе фирмы по ремонту ПК"		
19. Проектирование и реализация АИС "Учёта квартирных платежей в ЖКХ"		
20. АИС: «Сетевой тест по предмету, с сохранением результатов тестирования в базе данных серверного типа»		
Производственная практика(по профилю специальности)	180	
Виды работ		
1. Ознакомление с целями и задачами практики		
2. Ознакомление с методами и средствами организации структуры предприятия и их взаимодействия		
3. Ознакомление со структурой предприятия (устав, документы по образованию и функционированию)		
4. Ознакомление с методами и средствами размещения информации, системами кодирования и классификации данных		
5. Ознакомление с правовыми нормами создания и функционирования информационной системы		
6. Ознакомление с методическим обеспечением информационной системы предприятия		
7. Ознакомление со структурой вычислительного центра (структурная схема, должностные инструкции)		

8. Ознакомление с методическим обеспечением информационной системы предприятия		
9. Ознакомление с техническим оснащением вычислительного центра и (или) оснащение вычислительной техникой всего предприятия		
10. Ознакомление с программными средствами, используемыми на данном предприятии		
11. Определение классов задач, решаемых средствами вычислительной техники		
12. Знакомство с этапами разработки программных продуктов на данном предприятии и с этапами их внедрения		
13. Ознакомление с взаимодействием 4-х компонентов системы базы данных (если на предприятии есть база данных)		
14. Разработка предложений по улучшению организации работы вычислительного центра предприятия		
15. Обследование предметной области, определение функций решаемой задачи		
16. Выявление ограничений процессов и данных, использующихся при решении задачи		
17. Сбор и ознакомление с документами, содержащими информацию для решения задачи		
18. Определение входных и выходных документов задачи. Согласование их форм с сотрудниками отдела, где поставлена задача		
19. Выбор метода решения задачи, совместно с сотрудниками отдела и программистами		
20. Составление контрольного примера по реальным данным за определенный период (год, месяц, квартал) и согласование с сотрудниками отдела		
21. Определение тестовых наборов для всестороннего тестирования программы и согласование с сотрудниками отдела		
22. Выяснение вопросов «является ли БД локальной или сетевой», «будет ли БД использоваться в других приложениях», «является ли БД новой или существующей (можно ли изменять ее		

структуру)»		
23. Выявление информационных объектов, определение ключевых реквизитов, установление связей между информационными объектами		
24. Построение ИЛМ и согласование с программистами, руководителями практики		
25. Определение СУБД и языка программирования для решения задачи		
26. Построение логической структуры БД и согласование с программистами, руководителями практики		
27. Определение основной технологии решения задачи и источников загрузки БД. Согласование с программистами, руководителями практики		
28. Составление функциональной схемы решения задачи. Согласование с программистами		
29. Разработка интерфейса программы (в соответствии с использующимися в отделе программами) и макетов форм ввода основных данных и критериев отбора (в соответствии с формами входных документов). Согласование с программистами и сотрудниками отдела		
30. Составление алгоритма решения задачи и согласование с программистами		
31. Создание структуры БД в выбранной СУБД и ее заполнение данными контрольного примера		
32. «Разработка интерфейса программы из стандартных компонентов»		
33. «Разработка процедур и функций для реализации алгоритмов функциональности информационной системы»		
34. «Связывание процедур и функций»		
35. «Оформление процедур и функций по ЕСПД»		
36. «Оформление интерфейса пользователя»		
37. «Разработка инструкции пользователю, инструкции программисту»		
38. «Отладка и тестирование программного продукта»		

39. «Опытная эксплуатация программного продукта»		
40. «Оформление протоколов работы программного продукта»		
41. «Создание пояснительной записки к программному продукту по ГОСТ»		
42. «Оформление пояснительной записки к программному продукту по ЕСПД и ЕСКД»		
43. «Создание приложений к пояснительной работе»		
44. «Создание презентации проекта»		
45. Защита проекта информационной системы		
46. Оформление отчета по практике		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется лаборатория "Информатики и информационных систем".

Оборудование лаборатории:

1. Мобильный класс:
 - стол - трансформер - 16 шт.;
 - стул - 30 шт.;
 - доска маркированная - 1 шт.;
2. Технические средства обучения:
 - персональный компьютер - 11 шт.;
 - мультимедийный проектор - 1 шт.;
 - графический планшет - 1 шт.;
 - принтер - 1 шт.;
 - интерактивная доска - 1 шт.;
3. Программное обеспечение:
 - MSOfficeprofessional 2007
 - DataBaseDesktop
 - MySQL 5.6
 - dbForgeStudioforMySQL
 - HelpManual
 - NotePad

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Советов Б.Я., Водяхо А. И. «Архитектура информационных систем» - Академия, 2012 г.;
2. Избачков Ю.С., Петров В.Н. «Информационные системы 3-е издание» - Питер, 2011 г.;
3. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. «Организация ЭВМ и систем» - Питер, 2011 г.;
4. Аверченков В.И. «Аудит информационной безопасности» - Флинта 2011 г.;
5. Кристофер Смит, Мохамед Тауиль «Реальный мир Adobe» - Вильямс, 2005 г.;
6. Гринвальд Рик, Додж, Гери «Программирование баз данных Oracle» - Вильямс, 2007 г.;
7. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. «Проектирование информационных систем» –ИНТУИТ, 2008 г.;
8. Иванова Г.С. «Технология программирования», МГТУ, 2003 г.; Советов Б.Я., Водяхо А. И. «Архитектура информационных систем» - Академия, 2012 г.;
9. Мазур И.И., Шапиро В.Д. «Управление проектами 6-е издание» - 2010 г.;
10. Избачков Ю.С., Петров В.Н. «Информационные системы 3-е издание» - Питер, 2011 г.;
11. Репин В. В., Елиферов В.Г. «Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес - процессов» 2013 г.;

Дополнительная литература:

12. Максим Кузнецов, Игорь Симдянов «MySQL 5», БХВ-Петербург, 2010г.;
13. Гольцман В. И. «MySQL 5.0. Библиотека программиста», ПИТЕР, 2013г.;
14. Бэрон Шварц «MySQL. Оптимизация производительности», Символ-Плюс, 2010г.;
15. Люк Веллинг «MySQL – учебное пособие», Вильямс, 2005г.;
16. О.Л. Голицина, Н.В. Максимов, И.И. Попов «Базы данных», - Москва, 2006г.;
17. Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев, «Базы данных», - Москва, 2007г.;
18. Ю.С. Избачков, В.Н. Петров «Информационные системы» 2-е издание, Питер-2008г.

Интернет-ресурсы:

19. Кузнецов С.Д. Базы данных. Вводный курс [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://citforum.ru/database/advanced_intro.
20. Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml>.
21. <http://citforum.ru/> – Сервер Информационных Технологий
22. <http://www.intuit.ru> – Интернет Университета информационных технологий

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в форме лекций, мастер-классов и практических занятий. Производственная практика осуществляется на предприятиях и офисах города и области.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю МДК: «Методы и средства проектирования информационных систем», «Участие в разработке информационных систем».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Основы алгоритмизации и программирования, Основы проектирования баз данных, Устройство и функционирование информационной системы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.	Последовательность разработки модели бизнес-процессов; Анализировать предметную область рассматриваемой задачи; Моделировать бизнес-процессы в различных нотациях; Создавать техническое задание в соответствии с ГОСТ	Защита разработанного технического задания. <i>Анализ разработанного технического задания для конкретной предметной области на соответствие требованиям заказчика и ГОСТ</i>
ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	Разработка архитектуры информационной системы; SQL код базы данных Алгоритм приложения к базе данных. Разработка типовые программных кодов для создания функциональности, в соответствии с требованиями технического задания	Защита разработанной АИС и документ о приёмке АИС заказчиком <i>Анализ соответствия разработанной информационной системы техническому заданию</i>
ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	Тестировать по типовому циклу, методами: «белого и чёрного ящика». Создавать комплексы тестов и их документировать.	Документ о комплексном тестировании ИС подписанный заказчиком <i>Анализ комплекта тестов и их результатов. Тестирование информационной системы методом «чёрного ящика» на соответствие техническому заданию</i>
ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.	Формировать документацию с помощью инструментальных средств и в соответствии с ЕСПД.	Документ: «Пояснительная записка к разработанной ИС» подписанный заказчиком и исполнителем и контролёром. <i>Анализ отдельных частей пояснительной записки на соответствие требованиям к документированности</i>

		<i>информационной системы.</i>
ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.	Методы с взаимодействия с сервером автоматизации. Доступ к данным из приложения MSOffice. Отчеты в dbForge Studio for MySQL. Среды dbForge Studio for MySQL. Компоненты dbForge Studio for MySQL для создания отчетов.	
ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Рассчитывать оценку надежности информационной системы.	Расчётный документ по оценке качества и надежности АИС подписанный заказчиком <i>Стрессовое тестирование информационной системы</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-объясняет социальную значимость профессии; -формулирует характеристики профессии; -успеваемость по специальным дисциплинам; -участие в конкурсах.	<i>аналитическая шкала</i>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-составляет план деятельности; -выбирает способ решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; -ведёт портфолио кодов алгоритмов.	<i>модельный ответ, бланк наблюдения за деятельностью</i>
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности -оценивает последствия принятых решений	<i>бланк наблюдения за деятельностью; лидерские способности</i>
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации	-быстро находит источники информации: справочник, конспект, книга и интернет;	<i>Наблюдение над деятельностью по поставленной задаче</i>

информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-расставляет их приоритеты по скорости поиска; -самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-разбивает поставленную цель на задачи, подбирая информационно-коммуникационные технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - ставит критерии поиска решения задачи	<i>аналитическая шкала</i>
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-участвует в групповом обсуждении -высказывается в соответствии с заданным вопросом -аргументировано отвергает и принимает идеи -соблюдает нормы публичной речи -использует вербальные средства общения для выделения смысловых блоков своей речи -начинает и заканчивает разговор в соответствии с нормами	<i>бланк наблюдения за деятельностью</i>
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-оценивает последствия принятых решений -проводит анализ ситуации по заданным критериям и - называет риски -анализирует риски и обосновывает достижимость цели	<i>бланк наблюдения за деятельностью</i>
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-называет трудности, с которыми столкнулся при решении задач -предлагает варианты их преодоления, избегания в дальнейшей деятельности -анализирует запрос на внутренние ресурсы для решения профессиональной задачи	<i>аналитическая шкала</i>

<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-адаптации к виду деятельности; -планирует деятельность, применяя технологию, в соответствии с поставленной профессиональной задачей -выбирает способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности</p>	<p><i>бланк наблюдения за деятельностью, аналитическая шкала</i></p>
---	---	--

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

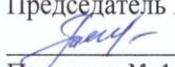
№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО Изменено количество часов: 478	СТАЛО Изменено количество часов: 428 Были изменены под темы
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО ОПЕРАТОРА
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
профессионального цикла
основной профессиональной образовательной программы
по специальности
09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией автоматизации и
информационных технологий
Председатель ПЦК
 М.Ю.Толмачева

Протокол № 10

25 мая 2019г.

Составлена на основе федерального
государственного образовательного
стандарта СПО по специальности
09.02.04 Информационные системы
(по отраслям)

Составители: Голикова Е.Е., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ».

Содержательная экспертиза: Незванов А.А., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «14» мая 2014 г. № 525.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 июня 2010 г. N 688.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	8
3	Структура и содержание профессионального модуля	9
4	Условия реализации профессионального модуля	23
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	28
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	32

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии основного общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

- пошаговой сборки компьютера;
- выполнения типовой процедуры устранения неполадок в работе ПК;
- применения распространенных методов профилактического обслуживания ПК и малой беспроводной сети;
- создания, редактирования и сохранения текстовых документов;
- создания, обработки и сохранения табличной информации;
- создания, обработки и сохранения графической информации;
- создания, обработки и сохранения аудио- и видео-информации
- уметь:
 - выполнять пошаговую сборку компьютера: установка процессора, блока охлаждения/вентилятора, ОЗУ, системной платы, дисков, оптического привода, дисководов, плат расширения, сетевой платы, видеокарты, выполнять подключение внутренних и внешних кабелей, выполнять первую загрузку компьютера;
 - выполнять профилактику и типовые процедуры устранения неполадок ПК: получение информации от пользователя, проверка возможных очевидных проблем, получение необходимой информации из компьютера, оценка проблемы и поиск решения;
 - устанавливать, настраивать и выполнять профилактическое обслуживание операционной системы, модернизировать ее компоненты в соответствии с нуждами пользователя;
 - выполнять профилактическое обслуживание беспроводной компьютерной сети;
 - использовать современное программное обеспечение для создания и обработки цифровой и мультимедийной информации;
- знать:
 - описание компьютерной системы, названия, назначения и характеристики корпусов и источников питания, системных плат, процессоров, систем охлаждения, ПЗУ и ОЗУ, плат расширения, дисков хранения данных, портов и кабелей, устройств ввода и вывода, правила техники безопасности по защите оборудования, окружающей среды и потенциальные угрозы для пользователей, инструменты и

программное обеспечение, используемое при работе с компонентами персонального компьютера, правильное применение антистатического браслета и коврика, различных ручных инструментов и чистящих материалов;

- виды, назначение и принципы работы ОС, периферийных и сетевых устройств (принтеров, сканеров, маршрутизаторов и др.);
- архитектуры локальных компьютерных сетей, сетевые протоколы стека TCP/IP;
- необходимые компоненты базовой локальной политики безопасности, задачи по защите оборудования, способы защиты данных и методы обеспечения безопасности в беспроводных сетях
- основной состав программных средств пакета MS Office, его характеристики и интерфейса

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего - **735** часов, в т.ч.:

максимальной учебной нагрузки студента - **393** часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **262** часов;
- самостоятельной работы студента - **131** часов;

учебной и производственной практики **342** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Эксплуатация и модификация информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК 4. 1.	Выполнять пошаговую сборку компьютера
ПК 4.2.	Применять методы профилактического обслуживания и устранения неполадок в работе ПК и малой беспроводной сети
ПК 4.3.	Использовать возможности пакета MSOffice для создания, обработки и передачи различных видов цифровой информации
ПК 4.4.	Создавать и обрабатывать текстовые, графические, аудио и видео-файлы
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Учебная практика (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1, 4.2	Раздел 1. Технология работы с аппаратным обеспечением и операционной системой персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой	165	110	50		55			-	
ПК 4.3ЮПК 4.4	Раздел 2. Технология использования прикладного программного обеспечения для персонального компьютера	228	152	70		76			-	
	Учебная практика (по профилю специальности), часов	342								342
	Всего:	735	262	120		131			342	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. МДК 01.01 Технология работы с аппаратным обеспечением и операционной системой персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой		165	
Тема 1.1. Компьютерная система	Содержание	20	
	1. Сертификация в индустрии информационных технологий.		2
	2. Описание компьютерной системы.		2
	3. Названия, назначения и характеристики корпусов и источников питания, системных плат, процессоров.		
	4. Названия, назначения и характеристики систем охлаждения, ПЗУ и ОЗУ, плат расширения.		2
	5. Названия, дисков хранения данных, портов и кабелей, устройств ввода и вывода.		2
	6. Системные ресурсы и их назначение.		2
	Практические занятия 1, 2, 3, 4		
	1. Выбор и обоснование форм фактора корпуса ПК в зависимости от потребностей пользователя.		
	2. Разбор технических характеристик и обоснование выбора системных плат и процессора в зависимости от потребностей пользователя.		
3. Разбор технических характеристик портов и кабелей.			
4. Решение ситуационных задач по теме «Компьютерная система»			
Тема 1.2. Техника безопасности при работе и используемые инструменты	Содержание	6	
	1. Правила техники безопасности по защите оборудования, окружающей среды и потенциальные угрозы для пользователей.		2
	2. Инструменты используемые при работе с компонентами персонального компьютера.		2
	Практическое занятие 5	2	

	5.	Правильное применение антистатического браслета и коврика, различных ручных инструментов и чистящих материалов.		
Тема 1.3. Пошаговая сборка компьютера.	Содержание		12	
	1.	Алгоритм пошаговой разборки компьютера. Алгоритм пошаговой сборки компьютера.		?
	2.	Значение звуковых сигналов и настройка BIOS.		2
	Практические занятия 6, 7, 8, 9		8	
	6.	Пошаговая разборка компьютера.		
	7.	Пошаговая сборка компьютера. Установка процессора, блока охлаждения/вентилятора, ОЗУ, системной платы.		
	8.	Пошаговая сборка компьютера. Установка дисков, оптического привода, дисковод, плат расширения, сетевой платы, видеокарты.		
9.	Подключение внутренних и внешних кабелей. Первая загрузка компьютера. Анализ звуковых сигналов.			
Тема 1.4 Основы профилактического обслуживания и устранения неполадок.	Содержание		10	
	1.	Профилактическое обслуживание компьютерной системы		1 - 2
	2.	Типовые процедуры устранения неполадок		1 - 2
	Практические занятия 10, 11, 12		6	1 - 2
	10.	Получение информации от пользователя, проверка возможных очевидных проблем, и составление алгоритма их решения.		
	11.	Получение необходимой информации из компьютера, оценка проблемы и составление алгоритма её решения.		
12.	Решение ситуационных задач по теме			
Тема 1.5. Операционные системы.	Содержание		10	
	1.	Операционные системы. Назначение, основные характеристики и принципы работы современных ОС.		2
	Практические занятия 13, 14, 15, 16		8	
	13.	Выбор ОС, приложений и сред в соответствии с нуждами пользователя.		
14.	Определение минимальных аппаратных требований и совместимости оборудования с ОС.			

	15.	Установка и настройка операционной системы, работа с графическим интерфейсом пользователя (Windows).		
	16.	Установка, использование и удаление приложений.		
Тема 1.6. Переносные компьютеры и портативные устройства.	Содержание		12	
	1.	Назначения и характеристики переносных компьютеров и портативных устройств.		2
	2.	Описание сфер применения и компонентов КПК и смартфонов. Описание различных стандартов мобильных телефонов.		2
	3.	Распространенные методы профилактического обслуживания переносных компьютеров и портативных устройств	2	
	Практические занятия 17, 18, 19		6	
	17.	Настройка параметров питания, безопасная установка и удаление компонентов, устранение неполадок.		
	18.	Анализ сходств и различий компонентов настольного и переносного компьютера.		
19.	Решение ситуационных задач по теме: «Переносные компьютеры и портативные устройства»			
Тема 1.7. Принтеры и сканеры.	Содержание		12	
	1.	Лазерные, матричные, струйные и другие принтеры. Описание характеристик, возможностей, интерфейсов подключения.		2
	2.	Многофункциональные устройства. Описание характеристик, возможностей, интерфейсов подключения.		2
	3.	Планшетные, ручные и барабанные сканеры. Описание характеристик, возможностей, интерфейсов подключения.	2	
	Практические занятия 20, 21, 22		6	
	20.	Разбор и выполнение процедуры установки, настройки и обслуживания принтеров и сканеров.		
	21.	Установка и обновление драйверов устройств, аппаратно-программного обеспечения и ОЗУ.		
22.	Обеспечение общего доступа.			

Тема 1.8. Компьютерные сети. Определение и применение, устранение проблем в работе сети.	Содержание		14	
	1.	Основные принципы построения сетей. Классификация сетей.		2
	2.	Основополагающие концепции и технологии сетей: пропускная способность и передача данных, IP-адресация, DHCP, протоколы и приложения Интернета, ICMP.		2
	3.	Физические компоненты сети: названия, назначение и характеристики сетевых устройств, распространенных типов сетевых кабелей.		2
	4.	Топология и архитектура локальной сети. Стандарты проводной и беспроводной сети Ethernet.		2
	5.	Модели данных OSI и TCP/IP.		2
	6.	Основные методы профилактического обслуживания сетей		2
	Практическое занятие 23		2	
23.	Настройка сетевой платы и модема			
Тема 1.9. Безопасность ПК и малой компьютерной сети.	Содержание		14	
	1.	Безопасность ПК и малой компьютерной сети.		2
	2.	Основные угрозы: вирусы, черви и троянские программы, рекламное, шпионское и нежелательное ПО.		2
	3.	Основные угрозы: DDoS-атаки, спам и всплывающие окна, социальная инженерия, атаки с использованием протоколов TCP/IP.		2
	4.	Правила разборки и утилизации оборудования.		2
	5.	Необходимые компоненты базовой локальной политики безопасности, задачи по защите оборудования.		2
	Практическое занятие 24, 25			4
	24.	Установка антивирусной программы.		
	25	Настройка антивирусной программы.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. МДК 03.01.			55	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Разбор и решение ситуационных задач, заданий и упражнений в среде Netacad.com				
Раздел 2. ПМ 03.02 Технология использования прикладного программного обеспечения для персонального			228	

компьютера			
Тема 2.1. Состав и структура пакета Microsoft Office	Содержание	8	
	1. Управляющие, обслуживающие и обрабатывающие модули		1
	2. Информационная база пакета		1
	3. Внешние, внутренние и справочные интерфейсы.		1
	4. Интерфейсы управления, ввода-вывода и информационные		1
Тема 2.2. Функциональное и системное наполнение пакета MS Office	Содержание	42	
	1. Текстовый процессор MS Word		2
	2. Мастер создания презентаций MS PowerPoint		2
	2. Табличный процессор MS Excel		2
	3. Система управления базами данных (СУБД) MS Access		2
	4. Microsoft Publisher		2
	5. Microsoft FrontPage		2
	6. Microsoft InfoPath Designer		2
	7. Microsoft InfoPath Filler	2	
	Практические занятия 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	28	
	1. Оформление документов в MS Word		
	2. Оформление табличных документов в MS Word		
	3. Сортировка данных и применение расчетных формул в таблицах MS Word		
	4. Организация внутренних и внешних гиперссылок		
	5. Внедрение объектов других программ.		
6. Организация слияния документов			
7. Организация рассылок, печать конвертов.			
8. Организация работы в MS Excel. Ввод, редактирование и форматирование данных			
9. Организация вычислений в MS Excel.			
10. Деловая графика MS Excel. Печать таблиц.			
11. Организация создания web-страничек			
12. Планировка создания сайта			
13. Использование готовых форм. Создание форм.			

	14.	Создание учебного сайта		
Тема 2.3. Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание		24	
	1.	САПР Visio.		2
	2.	САПР Visio		2
	3.	САПР «Компас»		2
	4.	САПР «Компас»		2
	5.	САПР AutoCAD		2
	6.	САПР AutoCAD		2
	Практические занятия 15, 16, 17, 18, 19, 20		12	
	15.	Построение схемы РМ в САПР Visio		
	16.	Построение блок-схемы в САПР Visio		
	17.	Построение схемы помещения в САПР «Компас»		
	18.	Построение блок-схемы в САПР «Компас»		
	19.	Построение планировки помещения отдела ИВТ в САПР AutoCAD		
20.	Построение блок-схемы в САПР AutoCAD			
Тема 2.4. Коммуникации в пакете MicrosoftOffice	Содержание		18	
	1.	OutlookExpress		2
	2.	OutlookExpress		2
	3.	OneNote		2
	4.	OneNote		2
	5.	SharePointWorkspace		2
	6.	SharePointWorkspace		2
	Практические занятия 21, 22,23		6	
	21.	Организация рабочего времени с помощью OutlookExpress		
	22.	Совместная работа над документом с применением коммуникаций MSOffice		
23.	Организация виртуального рабочего пространства с применением коммуникаций MSOffice			

Тема 2.5. Технологии создания и обработки текстовой информации	Содержание		22	
	1.	Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций.		2
	2.	Использование готовых и создание собственных шаблонов.		2
	3.	Использование систем перевода и электронных словарей.		2
	4.	Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети.		2
	5.	Использование цифрового оборудования.	2	
	Практические занятия 24,25,26,27,28,29		12	
	24.	Создание компьютерных публикаций «Буклет»		
	25.	Создание компьютерных публикаций «Брошюра»		
	26.	Создание компьютерных публикаций «Газета»		
	27.	Использование готовых и создание собственных шаблонов		
	28.	Перевод текстов с использованием система перевода и электронных словарей		
	29.	Автоматизированный ввод текстовой и графической информации		
	Тема 2.6. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	Содержание		24
1.		Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах.	2	
2.		Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов.	2	
3.		Ввод и обработка звуковых объектов.	2	
4.		Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.	2	
5.		Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей.	2	
6.		Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов.	2	
7.		Создание презентаций. выполнение учебных творческих и конструкторских работ.	2	
Практические занятия 30,31,32,33,34		10		
30.			Захват и печать цифровых фотографий	
31.			Редактирование изображений в растровом редакторе	
32.			Создание изображений в векторном редакторе	
33.			Создание Gif анимации. Создание Flash анимации	

	34.	Захват и редактирование цифрового видео		
Тема 2.7. Правовые основы копирования и хранения информации	Содержание		14	
	1.	Общие требования для систем хранения информации		2
	2.	Мета-информация. Каталогизация.		2
	3.	Стандартизация. Доступность		2
	4.	Правовая охрана программ и данных.		2
	5.	Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.		
	6.	Защита информации		2
	Практические занятия 35		2	
35.	Подбор бесплатных аналогов коммерческого ПО			
Вид итогового контроля - квалификационный экзамен				
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ 02.			76	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1. Разработка презентации, содержащей видео, аудио и графическую информацию по индивидуальной теме 2. Создание учебной брошюры-справочника по заданным темам 1. Создание проекта газеты студенческого сообщества 2. Разработка проекта макета АРМ техника-программиста средствами САПР 3. Создание учебного фильма с использованием Gif и (или) Flashанимаций. 4. Монтаж видеофильма с наложением звука 5. Создание каталога мультимедиа файлов домашнего ПК с помощью программ-каталогизаторов				

<p>Практика учебная</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение пошаговой разборки и сборки компьютера, 2. Построение малой беспроводной сети в виртуальной среде и настройка её компонентов. 3. Создание и редактирование текстовой, табличной, графической и мультимедийной информации. 4. Размещение информации на сервисах Интернет 5. Создание резервных копий мультимедиа контента 6. Применение методов профилактического обслуживания и устранения неполадок в работе ПК и малой беспроводной сети. 7. Создание каталога программного обеспечения организации 8. Проверка соблюдения условий лицензионных соглашений 9. Участие в написании технической документации с применением средств коллективной обработки текста 10. Создание рекламного ролика организации с использованием средств мультимедиа 	342	
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет		
Всего	735	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется лаборатория «Информационных систем»

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры, модели и макеты оборудования, периферийные устройства, программное обеспечение, аудио-видео записи, видеофильмы, мультимедийное оборудование.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

Персональные компьютеры, модели и макеты оборудования, периферийные устройства, программное обеспечение, аудио-видео записи, видеофильмы, мультимедийное оборудование.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Персональные компьютеры, периферийные устройства, программное обеспечение, мультимедийное оборудование.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Волович Г. И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств. 2015 год. 528 стр.
2. Выбегалов А. А. Видеомонтаж на ПК. М.: Аквариум-Принт, К.: Дом печати—ВЯТКА, 2015.
3. Куриленко И. Е. Видео «по-домашнему» — это просто. СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
4. Кучумов А.И. Электроника и схемотехника. 2-е изд. перераб. доп. .2014 год. 336 стр.
5. Леонтьев В. П., Прокошев И. В. Цифровая фотостудия на компьютере. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2015.
6. Сенокосов А. И. Базы данных // Информатика. 2015. № 15.
7. Симонович С. В., Евсеев Г. А. Практическая информатика. М.: АСТ-Пресс книга, Инфорком-П, 2013.
8. Соловьева Л. Ф. Информатика в видеосюжетах. СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
9. Соловьева Л. Ф. Компьютерные технологии для учителя. СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
10. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10—11 классов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
11. Угринович Н. Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Изд. 2-е, испр. / Н. Д. Угринович, Л. Л. Босова, Н. И. Михайлова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
12. Угринович Н. Д. Информатика: Базовый курс: Учебник для 7 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

13. Угринович Н. Д. Информатика. Базовый курс: Учебник для 9 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
14. Фролов М. И. Учимся анимации на компьютере. Самоучитель для детей и родителей. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2012.
15. Ходырева Г. В. Реляционные базы данных // Информатика и образование. 2014. № 4.
16. Шафрин Ю. А. Информационные технологии: В 2 ч. Ч. 2: Офисная технология и информационные системы. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2012.

Дополнительные источники:

1. Цегелик Г.Г. Системы распределенных баз данных. - Львов: Свит, 2011. - 166с.
2. Частоедов Л.А., Гирина Е.С. Теоретические основы электротехники. Уч. пос. - М.: РГОТУПС. 2014, - 79с.
3. Чери С., Готлаб Г., Танка Л. Логическое проектирование и базы данных. - М.: Мир, 2012, - 352с.

Интернет ресурсы:

1. Электронный учебник по SQL <http://www.sqlbook.ru>
2. CASA Технологии <http://www.aboutkit.ru>
3. Технологии и методы проектирования ПО http://xsieit.ru/download/4_year/the_development_and_standardization_of_software-tools/lectures/1.html

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и/или примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности с учетом потребностей регионального рынка труда.

При формировании ППССЗ образовательное учреждение:

Обучающиеся должны иметь доступ к базам данных, библиотечным фондам и Интернет во время самостоятельной работы и при подготовке к аудиторным занятиям.

Учебная практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная практика.

Учебная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсом и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и \или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и\или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и\или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Совет образовательного учреждения при введении ППССЗ утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования образовательного учреждения среднего профессионального образования.

Образовательное учреждение реализующие основную ППССЗ среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, включая использование оборудования на основе заключения договоров с организациями и т. д. .

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

- выполнения обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требование к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной

профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Выполнять пошаговую сборку компьютера	Выполняет пошаговую разборку и сборку компьютера	Практические занятия
ПК 4.2. Применять методы профилактического обслуживания и устранения неполадок в работе ПК и малой беспроводной сети	Определяет техническую неисправность, устраняет неполадки не требующие ремонта, настраивает работу ПК и малой беспроводной сети	Практические занятия
ПК 4.3. Использовать возможности пакета MSOffice для создания, обработки и передачи различных видов цифровой информации	Создает, обрабатывает и передает информацию, используя возможности пакета MSOffice	Практические занятия
ПК 4.4. Создавать и обрабатывать текстовые, графические, аудио и видео-файлы	Создает и редактирует (обрабатывает) текстовые, графические, аудио- и видеофайлы.	Практические занятия

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Презентация (эссе, сочинение) на тему «Моя будущая профессия, ее значение в развитии моей страны»	Экспертная оценка
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	Организация рабочего пространства. Планирование рабочего дня.	Практическое занятие Зачет

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Анализ деятельности за 1 рабочий день	(презентация) Экспертная оценка
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Моделирование нестандартной ситуации в группах	Зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск документа в заданной системе (база данных) Поиск информации в информационно-правовых и информационно-справочных системах и ее анализ	Практическое задание Экспертная оценка практического занятия
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Создание текстового (табличного) документа с заданными параметрами, Отправка и прием корреспонденции по факсу, по электронной почте. Подготовка материалов к совещанию в виде электронной презентации.	Практическое занятие Практическое занятие Дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проведение тренингов, тестирования, мозговых штурмов в малых группах	Экспертная оценка (портфолио)
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		Проект
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Отработка профессиональных навыков (десятипальцевая печать) Освоение приемов работы с различными видами информации	Работа на скорость печати Практическое занятие
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	Разработка рекомендаций по технике безопасности и	Проект

технологий в профессиональной деятельности	эксплуатации компьютерной техники и информационных систем	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Презентация (эссе, сочинение) на тему «Моя будущая профессия, ее значение в развитии моей страны»	Экспертная оценка

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



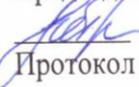
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-
ремонтник
«профессиональный цикл»
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования в химической промышленности

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
комиссией автотранспортных
и

электротехнических дисциплин

Председатель ПЦК

 А.А. Петрова

Протокол №10 от 20.05.2019г.

Составлена на основе
профессионального стандарта
специальности 15.02.01 Монтаж и
техническая эксплуатация
промышленного оборудования
в химической промышленности

Составитель: Лебедев Александр Алексеевич, мастер производственного обучения
ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Людмила Ивановна, председатель ПЦК ГБПОУ
«ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования по
специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования в химической промышленности
утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской
Федерации от «26» декабря 2014 г. №1164н

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по
формированию примерных программ профессиональных модулей начального
профессионального и среднего профессионального образования на основе федеральных
государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего
профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором
Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере
образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа
2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в
химической промышленности», в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего
поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля.	4
2.	Результаты освоения рабочей программы профессионального модуля	7
3.	Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля	8
4.	Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	19
5.	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы профессионального модуля	24
6.	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу:	28
	Приложение 1	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения, в части освоении основного вида профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке слесаря-ремонтника персонала организаций и предприятий.

1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов;
- выполнять слесарную обработку простых деталей.
- выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов;

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;

- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей простых механизмов;
- выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов;
- выполнять замену деталей простых механизмов;
- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда.

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей деталей;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- методы диагностики технического состояния простых механизмов;
- способы размерной обработки простых деталей;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- правила и последовательность проведения измерений;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- устройство и работа регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке простых механизмов;

Вариативная часть – не предусмотрено.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	426
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
Курсовая работа/проект (при наличии)	-
Учебная практика	252
Производственная практика	<i>«не предусмотрено»</i>
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: подготовка к лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, решение задач, работа с технической документацией.	58
Итоговая аттестация в форме	квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в профессиональном стандарте по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности: в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями:
(ОК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.	Раздел 1. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования	426	116	26	-	58	-	252	
	Всего:	426	116	26	-	58	-	252	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. ПМ 04. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования		174		
МДК. 04.01 Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования		116		
Раздел 1. Слесарное дело		50		
Тема 1.1. Организация рабочего места слесаря и техника безопасности. Противопожарные мероприятия	Содержание		2	3
	1	Охрана труда при выполнении слесарных работ. Противопожарные мероприятия. Организация рабочего места слесаря. Промышленная санитария и личная гигиена		
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа. Составление конспекта из инструкций по охране труда	2		
Тема 1.2. Классификация средств измерения	Содержание		2	2
	1	Основы измерения. Измерительный инструмент		

	2	Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение плоских поверхностей	2	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся. Изучение конструкции и назначение средств измерения	2	3
Тема 1.3. Разметка	Содержание			
	1	Понятие о разметке. Виды разметки. Техника разметки.	4	
	Практические занятия.№1		2	
	1	Выполнить плоскостную разметку согласно чертежа		
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.4. Рубка	Содержание			2
	1	Назначение слесарной рубки. Инструменты, применяемые при рубке. Приемы рубки металла	4	
	Практические занятия.№2			
	1	Выполнить рубку металла в тисках по разметочным рискам (по губкам тисков). Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов	2	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий Самостоятельное изучение конструкторской и технологической документации. Углы заточки режущего инструмента.	4	
Тема 1.5. Резка	Содержание			2
	1	Способы резки. Инструмент и приспособления, применяемые	4	

		при резке различных марок стали.		
		Практические занятия №3	2	
	1	Выполнить резку металла различного профиля, с применением различного инструмента		
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся составить презентацию о марках стали	2	
Тема 1.6. Правка и гибка		Содержание		3
	1	Приемы правки и гибки металла. Инструмент и приспособления, применяемые при гибки и правке металла.	4	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение о способах правки и гибки металла	2	
Тема 1.7. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий		Содержание		3
	1	Инструменты, применяемые при сверлении, зенкерования и развертывании отверстий. Основные узлы сверлильного станка.	4	
		Практические занятия №4		
	1	Выполнить сверление отверстий на сверлильных станках	2	
		Лабораторные работы		
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.8. Нарезание резьбы		Содержание		3
	1	Виды резьб. Характеристика резьбовой поверхности	4	
		Практические занятия №5		
	1	Выполнить нарезание наружной и внутренней резьбы различного диаметра	2	

		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся Написать конспект по видам брака при изготовлении резьбовых поверхностей.	2	
Тема 1.9. Клепка	Содержание			2
	1	Назначение клепки и область ее применения.	2	
	Практические работы №6		2	
	1	Выполнить соединение деталей с помощью клепок.		
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа	<i>не предусмотрено</i>	
Тема 1.10. Шабрение	Содержание		2	
	1	Шабрение. Подготовка поверхностей к шабрению.		
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся составить презентацию о шабрении поверхностей	2	
Тема 1.11. Распиливание	Содержание			3
	1	Приемы распиливания. Инструменты и приспособления, применяемые при распиливании	2	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольная работа обучающихся Проверка знаний по разделу: "Слесарное дело"	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Обработка сложных поверхностей сопрягаемых деталей.	2	
Раздел 2. Работа на металлообрабатывающих станках			42	

Тема 2.1. Организация рабочего места станочника и техника безопасности. Противопожарные мероприятия.	Содержание			3
	1	Охрана труда при работе на металлообрабатывающих станках. Организация рабочего места токаря, фрезеровщика.	2	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение инструкций по охране труда при работе на металлообрабатывающих станках.	2		
Тема 2.2. Основные части и узлы токарного станка	Содержание			2
	1	Устройство и назначение токарного станка. Инструменты, применяемые при токарной обработке	2	
	Практические занятия.№7			3
		Установить и закрепить заготовку различной формы на токарном станке.	2	
	1	Освоить управление станком. Уход за станком.		
	Практические занятия.№8			3
	1	Изучить коробку скоростей и коробку подач токарного станка. Установка и закрепление резцов в резцедержателе и заготовок на токарном станке.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение конструкторской и технологической документации металлорежущих станков.	4	
	Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>		
Тема 2.3. Чистовые и черновые обтачивания цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах	Содержание			3
	1	Устройство токарного патрона. Устройство и назначение вращающихся и жестких центров.	2	
	2	Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки. Установка центров.	2	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
Практические работы.№ 9			<i>не предусмотрено</i>	

	1	Выполнить обработку наружных цилиндрических поверхностей.	2	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов занятий	2	
Тема 2.4. Подрезка торцов и уступов. Проточка канавок и отрезание	Содержание			2
	1	Режимы резания при подрезании торца. Классификация токарных резцов	4	
	Практические занятия №10			
	1	Выполнить отрезание детали и разрезание заготовки на части соответствующим отрезным резцом.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся составить презентацию о разновидностях токарных станков. Составить таблицу классификации токарных отрезных резцов	4	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
Тема 2.5. Обработка отверстий	Содержание			3
	1	Сверление отверстий на токарном станке. Конструкция спирального сверла. Особенности сверления глубоких отверстий токарном станке.	4	
	Практические занятия №11			
	1	Заточка сверл. Выбор режима резания при сверлении. Контроль обработки отверстий.	2	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию о способах обработки отверстий.	4	
Тема 2.6. Нарезание резьбы на токарном станке	Содержание			3
	1	Общие сведения о резьбах. Конструкция резьбонарезного инструмента. Настройка станка для нарезания резьбы.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	

		Составление технологической карты движения детали		
	Практические работы №12			
	1	Выполнить нарезание внутренней и наружной резьбы на токарном станке.	2	
		Контрольные работ.	<i>не предусмотрено</i>	
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о современных способах нарезание резьбы	2	
	Содержание			
	1	Общие сведения о конических поверхностях.	2	
		Практические занятия №13. Выполнить обработку наружных конических поверхностей.	2	
		Контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	1	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов занятий		
	Содержание			
Тема 2.7. Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком	1	Устройство и назначение фрезерного станка. Инструменты, применяемые при фрезеровании.	2	
	Практические занятия № 14		2	
	1	Освоить управление фрезерным станком. Установка и закрепление фрез и деталей на фрезерном станке.		
		Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о разновидностях фрезерных станков, установка и крепление деталей на фрезерном станке.	4	
		Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольная работа обучающихся Проверка знаний по разделу: "Станочное дело"	2	
Раздел 3. Методы профилактики и ремонта промышленного			24	

оборудования				
Тема 3.1 Износ деталей промышленного оборудования	Содержание		8	2
	1	Сущность явления износа. Виды и характер износа деталей. Выявление износов оборудования.		
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о разновидностях износов оборудования.	4		
Тема 3.2 Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание		8	3
	1	Смазочные материалы, очистка и дефектация деталей.		
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся составить таблицу классификации смазочных материалов	2		
Тема 3.3. Ремонтные работы оборудования.	Содержание		4	3
	1	Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования.		
		Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
		Контрольные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся составить технологическую карту передвижения ремонтной детали.	4		
Тема 3.4 Сборка узлов оборудования.	Содержание		4	
	1	Сборка, обкатка и испытаниеоборудования после ремонта		

	Лабораторные работы.	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические работы.	<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы обучающихся.	<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о пуске оборудования после ремонт	4	
Итого		116	
Итоговая аттестация в форме		Дифференцированного зачета	

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 04	58	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). 2. Подготовить конспект из инструкций по охране труда. 3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателей, оформление отчетов и подготовка их к защите. 4. Подготовить конспект по видам брака при изготовлении резьбовых поверхностей. 5. Обработка сложных поверхностей сопрягаемых деталей. 6. Составление технологической карты движения детали. 7. Самостоятельное изучение установки и крепления деталей. 		
<p style="text-align: center;">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение конструкции и назначение средств измерения. Выбор инструмента по технологическим конструкциям 2. Организация работы на рабочем месте 3. Обработка сложных поверхностей сопрягаемых деталей 4. Составление презентации о марках стали. 5. Сообщение о способах правки и гибки металла. 6. Составление презентации о разновидностях токарных станков 7. Составление таблицы классификации отрезных резцов. 8. Средства измерения и контроля деталей и сборочных единиц 		

<p>9. Неразъемные соединения: виды, назначение, применение 10. Разъемные соединения: виды, назначение, применение</p>		
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Произвести опилование различных деталей 2. Выполнить работу процесса клепки 3. Выполнить операции по правке и гибке металла 4. Произвести распиливание по металлу 5. Произвести нарезание резьбы 6. Выполнить операции сверления, зенкерования и развертывания отверстий 7. Выполнить черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах 8. Произвести обработку отверстий 9. Произвести нарезание резьбы на токарном станке 10. Выполнить операции фрезерования плоскостей, пазов и канавок 11. Выполнить подрезание торцов и уступов. Выполнить проточку канавок и отрезка 12. Выполнить оценку степени износа деталей с помощью инструментов 13. Выполнить очистку, промывку и дефектацию деталей 14. Выполнять замену подшипников скольжения 15. Собрать муфты фрикционные простые 16. Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки 17. Смена и крепление болтов, гаек, шпилек 18. Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков 19. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов 20. Выполнять замену деталей простых механизмов 21. Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда 	<p>252</p>	
<p>Всего</p>	<p>426</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия мастерских – «слесарно-механической, слесарно-сборочной, сварочной».

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарная мастерская:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Механическая мастерская:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- приспособления;
- заготовки для выполнения токарных работ.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер;
- выход в Интернет.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- набор инструментов для слесаря- ремонтника;
- верстаки слесарные;
- параллельные поворотные тиски;
- токарные станки;
- фрезерные станки;
- сверлильные станки;
- наждачно-шлифовальный станок;
- наглядные пособия;
- плакаты по учебным темам.

4.2 Информационное обеспечение Основные источники

Для преподавателей

1. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
3. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
4. Краткий справочник металлиста/Под ред. Орлова П.Н., Скороходова Е.А. – М.: Машиностроение, 2013.
5. Аверченков В.И. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2012
6. Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений. – М.: Высш.школа, 2011.
7. Гусев А.А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2014.
8. Ковшов А.А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2015.

Для студентов

1. Обработка материалов резанием. Справочник технолога/Под ред. Г.А. Монахова – М.: Машиностроение, 2014.
2. Режимы резания металлов. Справочник/под ред. Ю.В. Барановского – М.: Машиностроение, 2015.
3. Серебеницкий П.П. Краткий справочник станочника – Л.: Лениздат, 2012.
4. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш.шк., 2011.

Интернет-ресурсы

1. <http://metalhandling.ru>

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения/под ред. В.И. Аверченко и др. – М.: Машиностроение, 2013
2. Серебеницкий П.П. Краткий справочник станочника – Л.: Лениздат, 2012.
3. Серебеницкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн.проф.учебных заведений/ Под ред.Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш.шк., 2013.
12. Маталин А.А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2015.
13. Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки/под ред. Петрухи - М.: Машиностроение, 2014

Для студентов

1. Старичков В.С.. «В помощь мастеру слесарю» Москва: «Высшая школа», 2016
2. Макиенко Н.И. «Слесарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
3. Попов С.А. «Заточка режущего инструмента» Москва «Высшая школа», 2015
4. Оглобин А.Н. . «Основы токарного дела» Издательство: ГНТИ, 2013
5. Денежный П.М. ,Стискин Г.М., Тхор Н.Е. «Токарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
6. Лернер П.С., Лукьянов П.М. «Токарное и фрезерное дело» Москва: «Просвещение», 2016
7. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. «Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования»
Москва:Издательский центр «Академия», 2015

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.04Выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтникпроизводится в соответствии с учебном планом по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 04.01 Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Техническая механика, ОП.02 Инженерная графика, ОП.03 Электротехника, ОП.04 Основы электроники, МДК 01.01 Электрические машины, МДК 01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 10 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованных мастерских:«Учебно-производственные мастерские»

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно- методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации-. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационногоэкзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение лабораторных работ и практических занятий, учебной практики:

- высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

- высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение лабораторных работ и практических занятий, учебной практики:

- высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

- высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.	<p>-демонстрация монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов;</p> <p>-выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов. в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</p>	<p>– тестирование;</p> <p>– экспертная оценка лабораторной работы;</p> <p>– экспертная оценка выполнения практического задания;</p> <p>– зачеты учебной, производственной практике</p> <p>– квалификационный экзамен модулю.</p>
ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей.	<p>-демонстрация слесарной обработки простых деталей;</p> <p>- выполнять слесарную обработку деталей с требованиями нормативных документов и техники безопасности;</p>	<p>– тестирование;</p> <p>– экспертная оценка защиты лабораторной работы;</p> <p>– экспертная оценка выполнения практического задания;</p> <p>– зачеты учебной, производственной практике</p> <p>– квалификационный экзамен по модулю.</p>
ПК 4.3 Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.	<p>-демонстрация профилактического обслуживания простых механизмов;</p> <p>- выполнять профилактического обслуживания механизмов в соответствии с, рабочими Чертежами и техники безопасности;</p>	<p>– тестирование;</p> <p>– экспертная оценка защиты лабораторной работы;</p> <p>– экспертная оценка выполнения практического</p>

		<ul style="list-style-type: none">– зачеты учебной, производственной практике– квалификационный Экзамен модулю.
--	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей специальности.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и ремонта электроустановок; – оценка эффективности и качества выполнения работ.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации и ремонта электроустановок.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	– работа с диагностическими и измерительными компьютеризированными	– интерпретация результатов наблюдений за

профессиональной деятельности.	приборами и устройствами; – применение программного обеспечения при эксплуатации и ремонте электронных систем зданий.	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководителями практик от предприятия в ходе обучения.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– воспитание организаторских способностей; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области эксплуатации и ремонта электроустановок.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<p align="center">БЫЛО</p> <p>1.В разделе слесарное дело. Тема 1.10. Распиливание. Приемы распиливания. Инструменты и приспособления применяемые при распиливания-2часа. стр.12</p> <p>2.В разделе станочное дело. Тема 2.7.Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком-2часа.стр.15</p>	<p align="center">СТАЛО.</p> <p align="center">Изменение внесено 27.08.2017г.</p> <p>1.В разделе слесарное дело. Тема 1.10.Распиливание. Приемы распиливания. Инструменты и приспособления применяемые при распиливания-1 час. Контрольная работа: Проверка знаний по разделу "Слесарное дело"-1 час. стр.12</p> <p>2.В разделе станочное дело. Тема 2.7.Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком-1 час. Контрольная работа: Проверка знаний по разделу "Станочное дело"-1 час. стр.15</p>
<p>Основание: Подпись лица внесшего изменения _____ Лебедев А.А.</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Понятие о разметке. Виды разметки. Техника разметки.	Лекция-визуализация	ОК 5, ПК.4.2.
2.	Приемы рубки металла	Лекция с заранее запланированными ошибками	ОК 4, ПК.4.1
3.	Характеристика резьбовой поверхности	Разработка проекта	ОК 4, ПК.4.2.
4.	Устройство токарного патрона. Устройство и назначение вращающихся и жестких центров	«Мозговой штурм»	ОК 3, ПК.4.1.
5.	Смазочные материалы, очистка и дефектация деталей.	Деловая игра	ОК 2, ПК.4.3.