

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных
ресурсов

Составитель:
АНО ПО «БИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности;
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов.
ПК 2.1	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку.
ПК 2.2	Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов.
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений.
ПК 2.5	Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- подготовки программной среды для функционирования веб-приложения; - организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления; - настройки прав доступа пользователя в существующей системе; - работы с инструментами мониторинга безопасности ИР; - выполнения типовых регламентных процедур по защите ИР;
Уметь	- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией; - идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - производить настройку параметров веб-сервера; - устанавливать систему управления базами данных (СУБД); - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов; - пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; - идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; - регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; - применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов;
Знать	- принципы устройства и функционирования информационных ресурсов; - принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; - современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений; - возможности ИР; - основы информационной безопасности веб-ресурсов; - принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров; - инструменты и методы коммуникаций; - каналы коммуникаций; - модели коммуникаций;

	- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 332, в том числе в форме практической подготовки 204.

Из них на освоение МДК 176

практики, в том числе

учебная 72

производственная 72

Экзамен по модулю 12

Объем профессионального модуля ПМ.02 Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов составляет 332 часа. ПМ реализуется с применением дистанционных образовательных технологий в объеме не более 30%, которые обеспечиваются технологиями дистанционных видеоконференций, видеозаписями лекций, тестированием, работой с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, выполнением расчетно-практических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий в онлайн-режиме.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 ПК 2.5 ОК 01-05 ОК 07 ОК 09	Раздел 1. Настройка и сопровождение информационных ресурсов	106	20	106	20	24	2	12		
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01-05 ОК 07 ОК 09	Раздел 2. Обеспечение безопасности информационных ресурсов	70	40	70	40					
ПК 2.1 – 2.5 ОК 01-05 ОК 07 ОК 09	Учебная практика	72	72						72	
ПК 2.1 – 2.5 ОК 01-05 ОК 07 ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72							72
	Экзамен по модулю	12								
	Всего:	336	204	176	60	24	2	12	72	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3
Раздел 1. Настройка и сопровождение информационных ресурсов		106
МДК.02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов		106
Тема 1.1. Установка прикладного программного обеспечения и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	Содержание	24
	1. Основы работы в операционных системы Linux и Windows.	
	2. Описание протокола DNS и HTTP/HTTPS, особенности функционирования веб-приложения.	
	3. Тонкости установки и настройки LAMP и WAMP или аналогов.	
	4. Особенности развертывания готовых систем CMS, LMS, CRM и установки дополнений.	
	5. Виды хостингов и особенности их использования.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
Тема 1.2. Обработка запросов заказчика в службе технической	Практическое занятие № 1. «Развертывание операционной системы»; Практическое занятие № 2. «Установка и настройка WAMP подобного комплекта»; Практическое занятие № 3. «Установка и настройка готовых систем CMS, LMS, CRM»; Практическое занятие № 4. «Установка систем для функционирования технической поддержки»; Практическое занятие № 5. «Установка сред и платформ веб-разработки»; Практическое занятие № 6. «Публикация веб-приложения на хостингах разного типа»;	16
	Содержание	24
	1. Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.	

поддержки в соответствии с трудовым заданием	2. Инструменты, каналы, модели, методы коммуникации.	
	3. Основы управления изменениями.	
	4. Методология управления, отладки и непрерывного улучшения бизнес-процессов, связанных с ИТ на примере ITIL.	
	5. Принципы устройства и работы служб технической поддержки.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 1. «Составление блок-схемы работы оператора технической поддержки»; Практическое занятие № 2. «Выполнение обработки запросов в специализированной информационной системе»; Практическое занятие № 3. «Решение и разбор примеров критических ситуаций в службе поддержки»;	4
Самостоятельная работа		2
Промежуточная аттестация 1 семестр – дифференцированный зачет, 2 семестр – экзамен, 2 семестр – курсовая работа		12
Раздел 2. Обеспечение безопасности информационных ресурсов		70
МДК.02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов		70
Тема 2.1. Резервное копирование и развертывание резервной копии информационных ресурсов	Содержание	10
	1. Понятие безопасности данных.	
	2. Основы резервного копирования и восстановления.	
	3. Особенности работы с файловой системой.	
	4. Особенности работы с базой данных.	
	5. Особенности работы с хостингами и выделенными серверами.	
В том числе практических и лабораторных занятий		20

	Практическое занятие № 1. «Резервное копирование и восстановление файловой системы веб-браузера»; Практическое занятие № 2. «Резервное копирование и восстановление базы данных веб-приложения»; Практическое занятие № 3. «Использование сценариев и скриптов для организации процесса резервирования и восстановления данных»;	20
Тема 2.2. Настройка прав пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями)	Содержание	10
	1. Виды организации контроля доступа к системам и способы распределения прав.	
	2. Регламентирование и учет доступа к системам.	
	3. Внутренние и внешние технические способы обеспечения контроля прав пользователей, в том числе распределенные.	10
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 1. «Настройка прав доступа к файловой системе и базе данных»; Практическое занятие № 2. «Настройка ролей доступа пользователей в CMS, LMS или CRM»;	10
Тема 2.3. Применение программных средств обеспечения безопасности информации веб-приложений	Содержание	10
	1. Основы информационной безопасности веб-ресурсов.	
	2. Принципы использования электронно-цифровых подписей и работы удостоверяющих центров.	
	3. Программные средства обеспечения безопасности функционирования веб-приложений.	
	4. Способы написания безопасного программного кода.	10
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие № 1. «Анализ безопасности веб-сервиса на предмет наличия уязвимостей»; Практическое занятие № 2. «Настройка веб-сервера с использованием протокола HTTPS»; Практическое занятие № 3. «Настройка программного файрволла для веб-приложения»;	10
Самостоятельная работа		-
Промежуточная аттестация 1,2 семестр – дифференцированный зачет		
Учебная практика		72
Виды работ		

1. Проанализировать организацию заказчика и предложить алгоритм работы технической поддержки.	
2. Проанализировать организацию заказчика и разработать регламент по резервному копированию данных и доступу пользователей к системе.	
Производственная практика Виды работ 1. Проанализировать организацию заказчика и разработать инструкцию по развертыванию используемого программного обеспечения для поддержания функционирования веб-приложений компании. 2. Проанализировать организацию заказчика и разработать регламент по обеспечению безопасности функционирования используемого веб-приложения.	72
Курсовой проект (работа) Тематика:	24
Экзамен по модулю	12
Всего	336

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Программирования и баз данных

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Интернет;
- парты;
- стулья;
- шкаф;
- стенд;
- доска;
- видеопроектор;
- сервер.

Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Интернет;
- парты;
- стулья;
- сетевой шкаф;
- доска;
- видеопроектор;
- аудиосистема.

Лаборатория Разработки веб-приложений

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет;
- автоматизированные рабочие места обучающихся с выходом в Интернет;
- парты;
- стулья;
- сетевой шкаф;
- доска;
- видеопроектор;
- коммутаторы;
- аудиосистема.

Учебная аудитория

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения:

- парты,
- стулья,
- проектор,
- экран проекционный,
- системный блок,
- монитор,
- клавиатура,

- мышь;
- колонки,
- стол преподавателя,
- доска маркерная.

3.2 Информационное обеспечение реализации процесса

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе: Электронная библиотека «Лань», Научно-образовательный портал Znanium.com, Электронно-библиотечная система «Айбукс», Электронно-библиотечная система BOOK.ru, Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online», Электронно-библиотечная система «IPRSmart», Электронно-библиотечная система РУКОНТ, Научная электронная библиотека eLIBRARY, Электронная библиотека «Academia-library»

Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

3.2.1 Печатные издания

ОСНОВНЫЕ *не используются*

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ *не используются*

3.2.2 Электронные издания

1. Тесля Е. В. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие / Е.В. Тесля. - Москва : Директ-Медиа, 2023. - 125 с. - ISBN 978-5-4475-9898-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/389940/reading> (дата обращения: 12.04.2024). - Текст: электронный.
2. Трофимов В.В. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум. Часть 1 / В.В. Трофимов, Т.А. Макаrchук, М.И. Барабанова. - Москва: Инфра-М, 2022. - 212

с. - ISBN 978-5-16-109660-4. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/378017/reading> (дата обращения: 12.04.2024). - Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1460280>

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083334>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК.2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку;</i>	<i>Оценка «отлично» - целевое веб-приложение способно выполняться согласно всем тестовым условиям и разработана необходимая документация</i> <i>Оценка «хорошо» - целевое веб-приложение способно выполняться согласно всем тестовым условиям.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - часть базовых компонентов ПО для веб-приложения установлено или подробно описаны требуемые операции.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке необходимого ПО для работы веб-приложения</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</i>
<i>ПК.2.2 Проводить работы по резервному копированию и разворачиванию резервной копии информационных ресурсов;</i>	<i>Оценка «отлично» - Сформирован план создания резервных копий, настроено специальное ПО для резервирования, продемонстрирован процесс восстановления данных, в том числе автоматический.</i> <i>Оценка «хорошо» - Сформирован план создания резервных копий, настроено специальное ПО для резервирования.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - Сформирован план создания резервных копий, настроено специальное ПО для резервирования.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке автоматического резервирования и восстановления данных.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</i>
<i>ПК.2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах;</i>	<i>Оценка «отлично» - Настроены права доступа к ФС И БД, распределены роли в CMS, оформлен регламент доступа.</i> <i>Оценка «хорошо» - Настроены права доступа к ФС И БД, распределены роли в CMS.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - Распределены роли в CMS, оформлен</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по настройке прав доступа к ФС в ОС Linux и БД, распределение ролей в CMS.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов</i>

	<i>регламент доступа.</i>	<i>работ во время учебной/производственной</i>
<i>ПК.2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений;</i>	<i>Оценка «отлично» - проведен аудит безопасности веб-сервиса, настроено специальное ПО для обеспечения безопасности работы веб-приложения и составлен отчет с рекомендациями.</i> <i>Оценка «хорошо» - проведен аудит безопасности веб-сервиса, настроено специальное ПО для обеспечения безопасности работы веб-приложения и составлен отчет с рекомендациями по базовым характеристикам.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - проведен аудит безопасности веб-сервиса и составлен отчет с рекомендациями по базовым характеристикам.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проведению аудита безопасности веб-сервиса и настройки специального ПО для обеспечения безопасности работы веб-приложения.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</i>
<i>ПК.2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием;</i>	<i>Оценка «отлично» - составлена блок-схема работы оператора технической поддержки и решен инцидент от гипотетического пользователя.</i> <i>Оценка «хорошо» - составлена блок-схема работы оператора технической поддержки и решен инцидент от гипотетического пользователя с грубыми нарушениями.</i> <i>Оценка «удовлетворительно» - составлена блок-схема работы оператора технической поддержки или решен инцидент от гипотетического пользователя.</i>	<i>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по составлению блок-схемы работы оператора технической поддержки и следование инструкции при обращении гипотетического пользователя.</i> <i>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</i> <i>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</i>
<i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</i>	<i>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</i> <i>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</i>	<i>Экспертное наблюдение за выполнением работ</i>

<i>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности;</i>	<i>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиареурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</i>	
<i>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</i>	<i>- демонстрация ответственности за принятые решения</i> <i>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</i>	
<i>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	<i>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</i> <i>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</i>	
<i>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</i>	<i>- Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</i>	

<i>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</i>	<i>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</i> <i>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</i>	
<i>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</i>	<i>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</i>	