

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное автономное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
«Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)
Институт среднего профессионального образования

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
(должность)

ООО «Микробит НК»
(наименование организации)

 /Шевченко В.П.
подпись ФИО

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

Для специальности:

09.02.09 Веб-разработка

Год начала подготовки по УП 2024

На базе основного общего образования

Санкт-Петербург
2024

РАССМОТРЕНА:
предметной (цикловой) комиссией
«Информационные системы и программирование»
Протокол № __ от «16» февраля 2024 г.
Председатель ПЦК
В.А. Андреев _____
подпись

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСПО
_____ Р. А. Байбиков
«__» _____ 2024 г.

Рекомендована
Методическим советом ИСПО СПбПУ
Протокол №7 от «19» февраля 2024 г.
Зам. директора по УМР
Е.Г. Конакина _____
подпись

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.09 «Веб-разработка» (базовой подготовки) и учебного плана Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Разработчики:
Зернова Е.Н. - преподаватель Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО СПбПУ;

Рецензенты:

Ф.И.О., должность, преподаваемая дисциплина, организация

Ф.И.О., должность, преподаваемая дисциплина, организация

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов».....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	6
3. Структура и содержание профессионального модуля.....	7
4. Условия реализации профессионального модуля.....	13
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **09.02.09 Веб-разработка** (базовой подготовки), относится к федеральному компоненту учебного плана в части освоения основного вида профессиональной деятельности: «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули 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.

Модуль реализуется на 3 курсе обучения по данной специальности.

Рабочая программа профессионального модуля «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» может быть использована в дополнительном образовании при повышении квалификации и переподготовке операторов ЭВМ.

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего - **348 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **348 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **320 часов**:

самостоятельной работы обучающегося - **12 часов**;

производственной практики - **108 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД) Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули 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.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02

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
			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.2.1, ПК.2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	МДК 02.01. Внедрение и поддержка веб-приложений.	116	110	44	-	6	-	-	-
ПК.2.2, ПК.2.3, ПК 2.4	МДК 02.02. Обеспечение безопасности веб-приложений	106	100	42	-	6	-	-	-
ПК 2.1 – ПК 2.5	Производственная практика	108						-	108
	Всего:	330	210	86	-	12	-	-	108

3.2. Содержание обучения профессионального модуля ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
МДК 02.01. Внедрение и поддержка веб-приложений		110	
Тема 1.1 Внедрение веб-приложения	Содержание	72	
	1 Введение профессиональный модуль. Виды программ	2	1-2
	2 Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла.	2	
	3 Лабораторная работа №1 Распределение ролей в жизненном цикле ПО	4	
	4 Стандарты внедрения ПО	2	
	5 Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	
	6 Лабораторная работа №2 Установка ПО на виртуальную машину. Программы по умолчанию	4	2
	7 Сопровождение и развертывание веб-приложения	2	2
	8 Виды хостингов и их основные характеристики	2	
	9 Лабораторная работа №3 Выбор хостинга в соответствии с требованиями заказчика	4	2
	10 Лабораторная работа №4 Установка и развертывание веб-приложения на хостинге	4	
	11 Облачные технологии. Виды СУБД. Облачные СУБД	2	1-2
	12 Лабораторная работа №5 Развертывание и настройка СУБД на хостинге	4	
	13 Методы расчета надежности ПО. Методы повышения надежности	2	
	14 Лабораторная работа №6 Расчет надежности ПО	4	
	15 Управление качеством ПО. CALS-технологии	2	
	16 Содержание и стадии процесса обновления ПО	2	
	17 Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов.	2	
	18 Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	
	19 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик	2	
	20 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы	2	

	21	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.	2	
	22	Оптимизация параметров персонального компьютера.	2	
	23	Средства диагностики оборудования	2	
	24	Персонализация веб-программ	2	
	25	Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Стандарты качества	2	
	26	Методы контроля качества	2	
	27	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2	
	28	Методы расчета надежности ПО. Методы повышения надежности	2	
	29	Удобство сопровождения ПО. Методы расчета сложности программ	2	
	30	Производительность программ. Методы оценки производительности	2	
Тема 1.2. Методы оптимизации веб - приложений	Содержание		38	
	1	Введение. Продвижение сайтов	2	1-2
	2	Принципы работы поисковых систем	2	
	3	Внутренняя поисковая оптимизация (SEO)	2	
	4	Внешняя поисковая оптимизация (SEO)	2	
	5	Индексация сайта, управление индексацией	2	
	6	Требования к сайтам со стороны поисковых систем	2	2
	7	Увеличение посещаемости сайта	2	
	8	Типы запросов: частотность, конкурентность, сезонность	2	1-2
	9	Конвертация трафика	2	
	10	Лабораторная работа №7 Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	4	
	11	Лабораторная работа №8 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	4	
	12	Лабораторная работа №9 Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	4	2
	13	Лабораторная работа №10 Техническая оптимизация, дополнительные настройки	4	1-2
	11	Лабораторная работа №11 Улучшение поведенческих факторов	4	
Самостоятельная работа при изучении МДК. 02.01				
Темы работ: – Составление рефератов, сообщений, докладов – Оценка производительности компьютера			6	

МДК 02.02. Обеспечение безопасности веб-приложений		100	
Тема 2.1. Основные методы обеспечения безопасности функционирования	Содержание	72	
	1	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие.	2
	2	Законодательный уровень безопасности	2
	3	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2
	4	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения	2
	5	Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2
	6	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2
	7	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2
	8	Тестирование защиты программного обеспечения	2
	9	Средства и протоколы шифрования сообщений	2
	10	Основные принципы построения безопасных сайтов.	2
	11	Понятие безопасности приложений и классификация опасностей	2
	12	Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению	2
	13	Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений	2
	14	Безопасная аутентификация и авторизация.	2
	15	Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы	2
	16	Проверка корректности данных, вводимых пользователем.	2
	17	Публикация изображений и файлов.	2
	18	Методы шифрования.	2
	19	SQL- инъекции. XSS-инъекции	2
	20	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности	2
	21	Методы расчета надежности ПО.	2
	22	Методы повышения надежности	2
	23	Протоколы, временные ключи	2
	24	Защита почтовых отправок	2
	25	Основы криптографии и стеганографии	2
	26	Законодательства РФ о защите информации. Нормативные документы	2
	27	Страж NT, Secret Net, Dallas Lock	2
	28	Частная сеть доверенных пиров (DarkNet, TOR)	2
	29	Дистрибутивы Linux для проведения тестирования на проникновение (Kali Linux, BlackArch, Parrot Security OS, BackBox, Pentoo Linux, Network Security Toolkit, DEFT Linux, Santoku Linux)	2
	30	Лабораторная работа №1 Расчет надежности ПО	4
	31	Лабораторная работа №2 Настройка браузера	4
	32	Лабораторная работа №3 Сбор информации о web-приложении	4

1-2

	33	Лабораторная работа №4 Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями	4	
	34	Лабораторная работа №5 Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании	4	
	35	Лабораторная работа №6 Поиск уязвимостей к атакам XSS	4	
	36	Лабораторная работа №7 Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.	4	
	37	Лабораторная работа №8 Криптографические методы защиты информации	4	
	38	Лабораторная работа №9 Стеганографические методы защиты информации	4	
	39	Лабораторная работа №10 Анализ всех средств аутентификации и идентификации	4	
	40	Лабораторная работа №11 Разграничение доступа к информации	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК.04.02.				
Темы работ: <ul style="list-style-type: none"> – Составление рефератов, сообщений, докладов – Сравнительный анализ антивирусных программ 			6	
ПП.02.01.ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			108	
Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – Знакомство с предприятием; – Установка, настройка и обслуживание программ; – Измерение эксплуатационных характеристик ПО; – Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с требованиями заказчика; – Защита ПО программными средствами; – Приемно-сдаточные мероприятия. 				
Тема 1. Знакомство с предприятием	Содержание		18	
	1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Организационно-производственная структура предприятия. Основной состав средств вычислительной техники.	6	3
	2	Ознакомление с характеристиками средств вычислительной техники, их назначением и влиянием на производство основных видов продукции.	6	3
	3	Ознакомление с основными этапами и методикой установки и обслуживанию ПО на предприятии	6	3
Тема 2. Установка, настройка и обслуживание программ	Содержание		24	
	1	Установка ПО в выбранной конфигурации	6	3
	2	Обеспечение совместимости компонент с ранее установленным ПО	6	3
	3	Обеспечение доступа различным категориям пользователя	6	

	4	Оценка качества функционирования ПО с помощью встроенных средств	6	3
Тема 4. Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с требованиями заказчика	Содержание		24	
	1	Проверка настройки конфигурации	6	3
	2	Анализ функционирования с помощью инструментальных средств	6	
	3	Выявление причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика	6	
	4	Формирование вариантов модификации программного обеспечения	6	3
Тема 5. Защита ПО программными средствами	Содержание		24	
	1	Изучение документации на антивирусные программы используемые на предприятии	6	
	2	Установка антивирусных программ	6	3
	3	Проверка КС антивирусными программами	6	3
	4	Составление отчета по итогам проведения проверки	6	3
Тема 6. Приемо-сдаточные мероприятия	Содержание		18	
	1	Оформление отчета по практике	6	3
	2	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики	6	3
	3	Конференция по итогам практики	6	3
Итого			348	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебных кабинетов, оснащенных следующим оборудованием:

Для МДК.02.01 Внедрение и поддержка информационных ресурсов и МДК.02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов

Посадочные места: столы, стулья; персональные компьютеры; доска интерактивная; место преподавателя: стол, стул; мультимедийный комплекс; огнетушитель; кондиционер.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с.
2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с.

Дополнительные источники:

3. Зверева В. П. , Назаров А. В. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, . Учебное пособие. Изд.: Академия, Среднее профессиональное образование., 2018, 256 стр.
4. Глыбовский, П. В. Методика раннего выявления DDoS-атак для защиты объектов информационной инфраструктуры = Methodology of early detection of ddos attacks to protect information infrastructure objects / П. В. Глыбовский, О. А. Тимашов, И. А. Котенок 10.48612/jisp/bed5-9p6x-uuf6 // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы / Министерство образования и науки РФ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. 2022. № 4. С. 28-34. ISSN 2071-8217.
5. Кубрин, Г. С. Разработка классификаторов фишинговых сайтов на основе динамически формируемой выборки = Development of phishing site classificators based on dynamically updated dataset / Г. С. Кубрин, Д. В. Иванов // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы / Министерство образования и науки РФ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. 2021. № 2. С. 74-81. ISSN 2071-8217.
6. Кубрин, Г. С. Разработка метода динамического формирования выборки фишинговых сайтов = Dynamic phishing website dataset collection / Г. С. Кубрин, Д. В. Иванов // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы / Министерство образования и науки РФ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. 2021. № 1. С. 31-38. ISSN 2071-8217.
7. Менисов, А. Б. Подход к выявлению вредоносных сайтов сети Интернет на основе обработки лексических признаков адресов (URL) и усредненного ансамбля моделей = The approach of detecting malicious Internet sites based on the processing of attributes of addresses (URLs) and averaged ensemble of models / А. Б. Менисов, И. А. Шастун, С. Ю. Капицын // Информационные технологии = Information technologies = Informacionnye tehnologii : теоретический и прикладной научно-технический журнал. М. 2019. Т. 25, № 11. С. 691-697. ISSN 1684-6400.

8. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. Изд.: Лань, 2022 г. 252 стр.
9. Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. –М.: Академия. 2020.
10. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.
11. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.
12. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 стр.
13. Иванова, Галина Сергеевна. Технология программирования : учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Г. С. Иванова .— М. : КноРус, 2011 .— 333 с. : ил. ; 25 см .— Библиогр.: с. 329-331.
14. Программирование для Microsoft Windows 8. 6-е изд. Петцольд Ч. Санкт-Петербург: Питер, 2014 г. , 1008 с. <http://www.ibooks.ru>
15. Кулямин В.В. Технология программирования. Компонентный подход // М.: Бином, 2014
16. Ковалевская Е.В. Метрология, качество и сертификация программного обеспечения. // М., МЭСИ, 2008
17. В.В. Липаев Сертификация программных средств // М., Синтег, 2010
18. В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Посакалов Стандартизация разработки программных средств. Учебное пособие. // М., Финансы и статистика, 2006

Электронные ресурсы:

19. Microsoft Developer Network [Офиц. сайт]. URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>
20. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Офиц. сайт]. URL: <http://protect.gost.ru/>
21. Интуит. Качество ПО и методы его контроля [Офиц.сайт]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/64/64/lecture/1874?page=1>
22. Техническая документация [Офиц. сайт]. URL: <http://tdocs.su>
23. Карпов, В.Э. Об оформлении программной документации / В.Э. Карпов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.raai.org/about/persons/karpov/pages/ofdoc/ofdoc.html>
24. Пример составления руководства пользователя. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.philosoft.ru/users-manual.zhtml>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для успешного освоения междисциплинарных курсов профессионального модуля «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов», ему должно предшествовать обучение по дисциплинам: информатика, Дискретная математика с элементами математической логики.

Аттестация проходит в форме экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническая поддержка и администрирование информационных ресурсов» и специальности «Веб-разработка».

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», «Компьютерные сети».

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 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модули информационных ресурсов, включая их настройку.	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

<p>ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, выявленная информация о поведенческих факторах учтена в полном объеме, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, выявленная информация о поведенческих факторах учтена в достаточном объеме, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, некоторые из выявленных поведенческих факторов учтены при настройке прав пользователя</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

<p>ПК 2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержки в соответствии с трудовым заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы запросы заказчика, выявлены все необходимые виды работ, проведены все необходимые виды работ, составлен отчет заказчику о проделанных работах на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы запросы заказчика, выявлены все необходимые виды работ, проведены все необходимые виды работ, составлен отчет заказчику о проделанных работах на стандартном уровне.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы запросы заказчика, выявлены все необходимые виды работ, проведены все необходимые виды работ, составлен отчет заказчику о проделанных работах на достаточном уровне.</p>	

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	– демонстрация интереса к будущей профессии; – применение творческого подхода при решении поставленных учебных задач.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов проведения анализа среды организации; – выбор и применение методов и способов принятия управленческих решений; – оценка эффективности и качества принятых решений и их выполнения.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении практических работ и творческих заданий, участии в заседании творческой лаборатории;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации при выполнении творческих и иных работ; – использование различных источников информации, включая электронные средства.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– использование программ автоматизации профессиональной деятельности (владеть навыками работы в специальных программах, а также текстовых и табличных редакторах, программах по созданию презентаций).	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. – адекватность самооценки деятельности в команде, с клиентами, с руководством.	

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и коррекция результатов собственной работы при выполнении практических заданий в группе, при подготовке к внеклассным мероприятиям и др. - ответственность за выполненную работу членов команды; - качество выполненных работ. 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> – организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины; – участие в научно-практических конференциях; – участие в заседаниях творческой лаборатории. 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – применять современные, научно-технические приемы и методы составления и обработки информации, необходимой для принятия эффективного управленческого решения 	