



Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»

(АНО ПОО «КЭПиИТ»)

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, дом 32, стр.16., пом. 420, ОГРН 1177700004437, ИНН 9710026257, р/с, 40703810302520000033, e-mail: kepiit@yandex.ru, тлф. 8(920) 950-15-91



Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 01645F7F00A6B00EA045B7ABA7AE2FFF62
Владелец: Ярошук Анатолий Борисович
Действителен: с 25.10.2023 по 25.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО «КЭПиИТ»

_____ А.Б. Ярошук

«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП. 01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Специальность: 09.02.07 информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

на базе среднего общего образования

Москва 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной комиссии дисциплин специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Составитель: АНО ПОО «КЭПиИТ»

Согласовано с представителем работодателя:

Директор Департамента ДПО АО «РТСофт»

«30» августа 2024 г.



Т.М. Писаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Обучающиеся при прохождении учебной практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой учебной практики под руководством руководителей практической подготовки от АНО ПОО «КЭПиИТ» и руководителей практической подготовки от профильной организации.

Проведение учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения учебной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с календарным планом проведения учебной практики. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебная практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики студент должен освоить вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, а также трудовые функции и трудовые действия (таблица 3) в соответствии с профессиональным стандартом «Программист».

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
ПК.1.3. Выполнять	Практический опыт:

отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
	Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
	Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
	Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
	Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
	Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка), всего	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет (зачет)	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план учебной практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	18	18	-	18	-
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	6	6	-	6	-
1.2 Описание рабочего места	6	6	-	6	-
1.3 Нормативные документы	6	6	-	6	-
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	120	120	-	120	-
Выполнение отладки программы на уровне модуля.	9	9	-	9	-
Выполнение отладки программы на уровне модуля.	9	9	-	9	-
Применение инструментальных средств отладки программных продуктов	10	10	-	10	-
Применение инструментальных средств отладки программных продуктов	9	9	-	9	-
Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	9	9	-	9	-
Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.	10	10	-	10	-

Выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода.	9	9	-	9	-
Выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода.	9	9		9	
Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения	10	10	-	10	-
Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения	9	9	-	9	-
Разработка мобильного приложения	9	9	-	9	-
Разработка кода программного модуля на современных языках программирования.	9	9	-	9	-
Оформление документации на программные средства	9	9	-	9	-
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	12	12	-	6	6
3.1 Подготовка отчёта по практике	6	6	-	6	-
3.2 Защита отчёта по практике	6	6	-	-	6
Всего:	144	144	-	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базой для проведения учебной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При прохождении учебной практики в АНО ПОО «КЭПиИТ» требуется наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной учебной мебели;
2. маркерная доска.

Технические средства обучения:

1. проектор;
2. экран;
3. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4;

4. Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основная литература

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/472502>

Дополнительные источники:

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 335 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534- 05123-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/473054>

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 210 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12829-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/487079>

3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 403 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534- 12256-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/471148>

4. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 335 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05780-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/473118>

5. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для вузов / В. В. Подбельский. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 369 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10616-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/450868>

6. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 210 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14638-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/478098>

7. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 369 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11467-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/456697>

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст: электронный.

2. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3.3 Общие требования к организации практики

1) Учебная практика может проводиться в организациях в специально-оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением;

2) Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП СПО;

4) Общий объем времени на проведение учебной практики определяется ФГОС СПО и учебным планом и составляет 108 часов.

Результатом освоения учебной практики выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

3.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;

- отчет о прохождении практики.

3.5 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

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.

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций:

– отчет по учебной практике по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

– дневник.

Руководитель практики от колледжа оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования.

Примерные вопросы:

– В каком качестве Вы проходили практику: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)?

– Как было организовано Ваше рабочее место?

– Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

– Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?

– Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?

– Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

– Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

– Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы.



Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»

(АНО ПОО «КЭПиИТ»)

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, дом 32, стр.16., пом. 420, ОГРН 1177700004437, ИНН 9710026257, р/с, 40703810302520000033, e-mail: kepiit@yandex.ru, тлф. 8(920) 950-15-91



Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 01645F7F00A6B00EA045B7ABA7AE2FFF62
Владелец: Ярошук Анатолий Борисович
Действителен: с 25.10.2023 по 25.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО «КЭПиИТ»

_____ А.Б. Ярошук

«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП. 11 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.11 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Специальность: 09.02.07 информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

на базе среднего общего образования

Москва 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии дисциплин специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Составитель: АНО ПОО «КЭПиИТ»

Согласовано с представителем работодателя:

Директор Департамента ДПО АО «РТСофт»

«30» августа 2024 г.



Т.М. Писаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Обучающиеся при прохождении учебной практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой учебной практики под руководством руководителей практической подготовки от АНО ПОО «КЭПиИТ» и руководителей практической подготовки от профильной организации.

Проведение учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения учебной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с календарным планом проведения учебной практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебная практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики студент должен освоить вид деятельности **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, а также трудовые функции и трудовые действия (таблица 3) в соответствии с профессиональным стандартом «Программист».

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
	<p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
	<p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
	<p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
	<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных.</p>
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
	<p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
	<p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
	<p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>

	<p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка), всего	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет (зачет)	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план учебной практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
Раздел 1. Разработка и администрирование БД.	138	138	-	12	-
Тема: Создание базы данных.	12	12	-	12	-
Тема: Создание таблиц и ограничений на языке.	12	12	-	12	-
Тема: Ввод данных в таблицы.	12	12	-	14	-
Тема: Содержательная интерпретация SQL-запросов. Создание SQL запросов.	14	14	-	12	-
Тема: Добавление пользователей, предоставление полномочий.	12	12	-	14	-
Тема: Изучение интерфейса программного продукта PhpMyAdmin.	14	14	-	14	-
Тема: Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений	14	14	-	12	-
Тема: Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием выполнение заданий.	12	12	-	12	-
Тема: Выполнение резервного копирования. Восстановление базы данных из резервной копии.	12	12	-	14	-

Тема: Мониторинг безопасности работы с базами данных.	14	14	-		
2. Сбор и обобщение материала для отчёта	12	12	-	6	6
2.1 Подготовка отчёта по практике	6	6	-	6	-
2.2 Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет	6	6	-	-	6
Всего:	144	144	-	132	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базой для проведения учебной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При прохождении учебной практики в АНО ПОО «КЭПиИТ» требуется наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.
Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной учебной мебели;
2. маркерная доска.

Технические средства обучения:

1. проектор;
2. экран;
3. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4;
4. Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

3.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основная литература

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518510>.

2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518511>.

3. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516927>.

Дополнительная литература

1. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514585>.

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст: электронный.
2. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3.3 Общие требования к организации практики

1) Учебная практика может проводиться в организациях в специально-оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением;

2) Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП СПО;

4) Общий объем времени на проведение учебной практики определяется ФГОС СПО и учебным планом и составляет 108 часов.

Результатом освоения учебной практики выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

3.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

3.5 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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.

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций:

– отчет по учебной практике по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

– дневник.

Руководитель практики от колледжа оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования.

Примерные вопросы:

– В каком качестве Вы проходили практику: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)?

– Как было организовано Ваше рабочее место?

– Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

– Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?

– Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?

– Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

– Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

– Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы.



Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»

(АНО ПОО «КЭПиИТ»)

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, дом 32, стр.16., пом. 420, ОГРН 1177700004437, ИНН 9710026257, р/с, 40703810302520000033, e-mail: kepiit@yandex.ru, тлф. 8(920) 950-15-91



Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 01645F7F00A6B00EA045B7ABA7AE2FFF62
Владелец: Ярошук Анатолий Борисович
Действителен: с 25.10.2023 по 25.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО «КЭПиИТ»

_____ А.Б. Ярошук

«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПП. 01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 «РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Специальность: 09.02.07 информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

на базе среднего общего образования

Москва 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной комиссии профессиональных дисциплин специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Составитель: АНО ПОО «КЭПиИТ»

Согласовано с представителем работодателя:

Директор Департамента ДПО АО «РТСофт»

«30» августа 2024 г.



Т.М. Писаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Обучающиеся при прохождении производственной практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой производственной практики под руководством руководителей практической подготовки от АНО ПОО «КЭПиИТ» и руководителей практической подготовки от профильной организации.

Проведение производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с календарным планом проведения производственной практики. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производственная практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид деятельности **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, а также трудовые функции и трудовые действия (таблица 3) в соответствии с профессиональным стандартом «Программист».

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.</p>
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
ПК.1.3. Выполнять	Практический опыт:

отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
	Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
	Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
	Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
	Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
	Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы производственной практики

Вид производственной работы	Количество часов
Обязательная производственная нагрузка (практическая подготовка), всего	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет (зачет)	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план производственной практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	18	18	-	18	-
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	6	6	-	6	-
1.2 Описание рабочего места	6	6	-	6	-
1.3 Нормативные документы	6	6	-	6	-
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	114	114	-	114	-
Определение требований к программному продукту	6	6	-	6	-
Составление алгоритма написания программы	6	6	-	6	-
Составление алгоритма написания программы	6	6	-	6	-
Написание кода программы	6	6	-	6	-
Написание кода программы	6	6	-	6	-
Написание кода программы	6	6	-	6	-
Написание кода программы	6	6	-	6	-
Написание кода программы	6	6	-	6	-

Проверка правильности работы программного продукта	6	6	-	6	-
Проверка правильности работы программного продукта	6	6	-	6	-
Выполнение процесса оптимизации кода программы	6	6	-	6	-
Разработка документации к программному продукту	6	6	-	6	-
Разработка кода программного модуля для мобильной платформы	6	6	-	6	-
Разработка кода программного модуля для мобильной платформы	6	6	-	6	-
Разработка кода программного модуля для мобильной платформы	6	6	-	6	-
Разработка программы работы с консолью в среде Windows	6	6	-	6	-
Разработка программы работы с консолью в среде Windows	6	6	-	6	-
Разработка программы работы с консолью в среде Windows	6	6	-	6	-
Работа с файлами в MS DOS (длинные имена); работа с файловым вводом-выводом в Win32	6	6	-	6	-
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	12	12	-	6	6
3.1 Подготовка отчёта по практике	6	6	-	6	-
3.2 Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет	6	6	-	-	6
Всего:	144	144	-	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При прохождении производственной практики в АНО ПОО «КЭПиИТ» требуется наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной производственной мебели;
2. маркерная доска.

Технические средства обучения:

1. проектор;
2. экран;
3. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4;

4. Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основная литература

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/472502>

Дополнительные источники:

1. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 335 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-05123-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/473054>

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 210 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12829-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/487079>

3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 403 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-12256-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/471148>

4. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 335 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05780-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/473118>

5. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для вузов / В. В. Подбельский. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 369 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10616-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/450868>

6. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 210 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14638-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/478098>

7. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 369 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11467-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/456697>

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст: электронный.

2. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3.3 Общие требования к организации практики

1) Производственная практика может проводиться в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением;

2) Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП СПО;

4) Общий объем времени на проведение производственной практики определяется ФГОС СПО и учебным планом и составляет 108 часов.

Результатом освоения производственной практики выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

3.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;

- отчет о прохождении практики.

3.5 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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.

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций:

– отчет по производственной практике по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

– дневник.

Руководитель практики от колледжа оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования.

Примерные вопросы:

– В каком качестве Вы проходили практику: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)?

– Как было организовано Ваше рабочее место?

– Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

– Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?

– Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?

– Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

– Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

– Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы.



Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»

(АНО ПОО «КЭПиИТ»)

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, дом 32, стр.16., пом. 420, ОГРН 1177700004437, ИНН 9710026257, р/с, 40703810302520000033, e-mail: kepiit@yandex.ru, тлф. 8(920) 950-15-91



Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 01645F7F00A6B00EA045B7ABA7AE2FFF62
Владелец: Ярошук Анатолий Борисович
Действителен: с 25.10.2023 по 25.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО «КЭПиИТ»

_____ А.Б. Ярошук

«30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
III. 02 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

III.02 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Специальность: 09.02.07 информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

на базе среднего общего образования

Москва 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной комиссии профессиональных дисциплин специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Составитель: АНО ПОО «КЭПиИТ»

Согласовано с представителем работодателя:

Директор Департамента ДПО АО «РТСофт»

«30» августа 2024 г.



Т.М. Писаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Обучающиеся при прохождении производственной практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой производственной практики под руководством руководителей практической подготовки от АНО ПОО «КЭПиИТ» и руководителей практической подготовки от профильной организации. Проведение производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с календарным планом проведения производственной практики. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производственная практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид деятельности **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, а также трудовые функции и трудовые действия (таблица 3) в соответствии с профессиональным стандартом «Программист».

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

	<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>

	<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты</p>

	<p>анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
	<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
	<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы производственной практики

Вид производственной работы	Количество часов
Обязательная производственная нагрузка (практическая подготовка), всего	252
в том числе:	
практические занятия	246
дифференцированный зачет (зачет)	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план производственной практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	18	18	-	18	-
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	6	6	-	6	-
1.2 Описание рабочего места	6	6	-	6	-
1.3 Нормативные документы	6	6	-	6	-
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	234	234	-	234	-
Тема 1.4 Участие в выработке требований к программному обеспечению.	10	10	-	10	-
Тема 1.5 Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	10	10	-	10	-
Тема 1.6 Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	10	10	-	10	-

Тема 1.7 Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	10	10	-	10	-
Тема 1.8 Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	10	10	-	10	-
Тема 1.9 Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	10	10	-	10	-
Тема 1.10 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	12	12	-	12	-
Тема 1.11 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	10	10	-	10	-
Тема 1.12 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	10	10	-	10	-
Тема 1.13 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	10	10	-	10	-
Тема 1.14 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	10	10	-	10	-
Тема 1.15 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	10	10	-	10	-
Тема 1.16 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	10	10	-	10	-
Тема 1.17 Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	10	10	-	10	-
Тема 1.18 Разработка алгоритмов поиска кратчайших расстояний различными алгоритмами.	10	10	-	10	-
Тема 1.19 Разработка алгоритмов поиска кратчайших расстояний различными алгоритмами.	10	10	-	10	-
Тема 1.20 Разработка алгоритмов поиска кратчайших расстояний различными алгоритмами.	10	10	-	10	-
Тема 1.21 Использование методов и средств разработки программной документации.	10	10	-	10	-
Тема 1.22 Подведение итогов практики.	10	10	-	10	-
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	12	12	-	6	6
3.1 Подготовка отчёта по практике	6	6	-	6	-
3.2 Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет	6	6	-		6
Всего:	252	252		240	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При прохождении производственной практики в АНО ПОО «КЭПиИТ» требуется наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной производственной мебели;
2. маркерная доска.

Технические средства обучения:

1. проектор;
2. экран;
3. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4;

4. Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 235 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>.

2. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518822>.

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования

/ О. М. Замятина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518012>.

4. 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, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>.

Дополнительная литература

1. Альсова, О. К. Компьютерное моделирование систем в среде Extendsim : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. К. Альсова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10675-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518007>.
2. Дреус, Ю. Г. Имитационное моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Г. Дреус, В. В. Золотарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 142 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517790>.
3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518008>.
4. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517539>.
5. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393>.

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст: электронный.
2. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3.3 Общие требования к организации практики

1) Производственная практика может проводиться в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением;

2) Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП СПО;

4) Общий объем времени на проведение производственной практики определяется ФГОС СПО и учебным планом и составляет 108 часов.

Результатом освоения производственной практики выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

3.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

3.5 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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.

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций:

– отчет по производственной практике по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

– дневник.

Руководитель практики от колледжа оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования.

Примерные вопросы:

– В каком качестве Вы проходили практику: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)?

– Как было организовано Ваше рабочее место?

– Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

– Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?

– Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?

– Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

– Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

– Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы.



Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»

(АНО ПОО «КЭПиИТ»)

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, дом 32, стр.16., пом. 420, ОГРН 1177700004437, ИНН 9710026257, р/с, 40703810302520000033, e-mail: kepiit@yandex.ru, тлф. 8(920) 950-15-91



Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 01645F7F00A6B00EA045B7ABA7AE2FFF62
Владелец: Ярошук Анатолий Борисович
Действителен: с 25.10.2023 по 25.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО «КЭПиИТ»

_____ А.Б. Ярошук

«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПМ. 04 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Специальность: 09.02.07 информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

на базе среднего общего образования

Москва 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной комиссии профессиональных дисциплин специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Составитель: АНО ПОО «КЭПиИТ»

Согласовано с представителем работодателя:

Директор Департамента ДПО АО «RTСофт»

«30» августа 2024 г.



Т.М. Писаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.04 Рабочая программа производственной практики ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

Обучающиеся при прохождении производственной практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой производственной практики под руководством руководителей практической подготовки от АНО ПОО «КЭПиИТ» и руководителей практической подготовки от профильной организации. Проведение производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с календарным планом проведения производственной практики. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производственная практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид деятельности Рабочая программа производственной практики ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, а также трудовые функции и трудовые действия (таблица 3) в соответствии с профессиональным стандартом «Программист».

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
	Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
	Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
	Знания:

	<p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>Умения:</p> <p>Определять направления модификации программного продукта.</p> <p>Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.</p> <p>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
	<p>Умения:</p> <p>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
	<p>Знания:</p> <p>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы производственной практики

Вид производственной работы	Количество часов
Обязательная производственная нагрузка (практическая подготовка), всего	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет (зачет)	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план производственной практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	18	18	-	18	-
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	6	6	-	6	-
1.2 Описание рабочего места	6	6	-	6	-
1.3 Нормативные документы	6	6	-	6	-
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	108	108		108	
Тема 2.1 Базовая система ввода/вывода (BIOS)	6	6	-	6	-
Тема 2.2 OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание	6	6	-	6	-
Тема 2.3 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	6	6	-	6	-
Тема 2.4 Составление архитектуры программного обеспечения	6	6	-	6	-

Тема 2.5 Разработка детального проектирования	6	6	-	6	-
Тема 2.6 Создание плана управления конфигурацией ПО	6	6	-	6	-
Тема 2.7 Загрузка и установка программного обеспечения	6	6	-	6	-
Тема 2.8 Организация процесса сопровождения ПО	6	6	-	6	-
Тема 2.9 Создание запросов сопровождения ПО	6	6	-	6	-
Тема 2.10 Анализ текущего состояния системы шифрования передачи данных в открытых каналах связи. Поиск уязвимостей	6	6	-	6	-
Тема 2.11 Предложение способов модификации настроек сети для устранения найденных уязвимостей и повышения общего уровня безопасности при передаче данных	6	6	-	6	-
Тема 2.12 Регистрация пользователей	6	6	-	6	-
Тема 2.13 Предоставление полномочий	6	6	-	6	-
Тема 2.14 Программная защита сервера	6	6	-	6	-
Тема 2.15 Программная защита сервера	6	6	-	6	-
Тема 2.16 Программная защита сервера	6	6	-	6	-
Тема 2.17 Подготовка и оформление текста отчета в текстовом редакторе.	6	6	-	6	-
Тема 2.18 Оформление результатов в соответствии с требованиями ГОСТ Подведение итогов практики.	6	6	-	6	-
Тема 2.19 Дифференцированный зачет.	6	6	-	6	-
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	12	12	-	6	6
3.1 Подготовка документации по практике	6	6	-	6	-
3.2 Защита практики. Дифференцированный зачет	6	6	-	-	6
Всего:	144	144		138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При прохождении производственной практики в АНО ПОО «КЭПиИТ» требуется наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной производственной мебели;
2. маркерная доска.

Технические средства обучения:

1. проектор;
2. экран;
3. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4;

4. Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516867>.

2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514>.

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511557>.

Дополнительная литература

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: <https://urait.ru/bcode/516781>.

2. Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / А. А. Вичугова, Р. Г. Мелконян. — Томск: ТПУ, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-4387-0574-1. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82829>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текс: электронный.

2. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3.3 Общие требования к организации практики

1) Производственная практика может проводиться в организациях в специально-оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением;

2) Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП СПО;

4) Общий объем времени на проведение производственной практики определяется ФГОС СПО и учебным планом и составляет 108 часов.

Результатом освоения производственной практики выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

3.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

3.5 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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.

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций:

– отчет по производственной практике по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

– дневник.

Руководитель практики от колледжа оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования.

Примерные вопросы:

– В каком качестве Вы проходили практику: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)?

– Как было организовано Ваше рабочее место?

– Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

– Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?

– Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?

– Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

– Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

– Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы.



Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Колледж экономики, права и информационных технологий»

(АНО ПОО «КЭПиИТ»)

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, дом 32, стр.16., пом. 420, ОГРН 1177700004437, ИНН 9710026257, р/с, 40703810302520000033, e-mail: kepiit@yandex.ru, тлф. 8(920) 950-15-91



Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 01645F7F00A6B00EA045B7ABA7AE2FFF62
Владелец: Ярошук Анатолий Борисович
Действителен: с 25.10.2023 по 25.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПОО «КЭПиИТ»

_____ А.Б. Ярошук

«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПП. 11 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.11 «РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ»

Специальность: 09.02.07 информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: Программист

на базе среднего общего образования

Москва 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной комиссии профессиональных дисциплин специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование, протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Составитель: АНО ПОО «КЭПиИТ»

Согласовано с представителем работодателя:

Директор Департамента ДПО АО «РТСофт»

«30» августа 2024 г.



Т.М. Писаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.11 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Обучающиеся при прохождении производственной практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой производственной практики под руководством руководителей практической подготовки от АНО ПОО «КЭПиИТ» и руководителей практической подготовки от профильной организации.

Проведение производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с календарным планом проведения производственной практики. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производственная практика организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид деятельности Рабочая программа производственной практики ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, а также трудовые функции и трудовые действия (таблица 3) в соответствии с профессиональным стандартом «Программист».

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
	Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
	Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
	Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.

	<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных.</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p> <p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>

<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
	<p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
	<p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы производственной практики

Вид производственной работы	Количество часов
Обязательная производственная нагрузка (практическая подготовка), всего	252
в том числе:	
практические занятия	248
дифференцированный зачет (зачет)	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план производственной практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	8	6	-	6	-
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией).	8	6	-	6	-
1.2. Инструктаж по технике безопасности					
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями	232	232	-	232	-
2.1 Изучение интерфейса информационной системы, используемой по месту прохождения практики.	24	24	-	24	-
2.2 Работа с разными видами Справочников.	26	26	-	26	-
2.3 Импорт и экспорт данных информационной системы	26	26	-	26	-
2.4 Настройка и анализ конфигурации возможностей удаленного доступа к распределенным ресурсам сетевых баз данных	26	26	-	26	-
2.5 Описание предметной области соответствующей деятельности предприятия	26	26	-	26	-

2.6 Создание, редактирование и удаление объектов базы данных: таблиц, ограничений, индексов, используя графический интерфейс СУБД	26	26	-	26	-
2.7 Разработка инструкций для запросов на языке SQL.	26	26	-	26	-
2.8 Анализ текущего состояния системы шифрования передачи данных в открытых каналах связи. Поиск уязвимостей;	26	26	-	26	-
2.9 Предложение способов модификации настроек сети для устранения найденных уязвимостей и повышения общего уровня безопасности при передаче данных	26	26	-	26	-
3. Сбор и обобщение материала для отчёта	12	12	-	6	6
3.1 Подготовка отчёта по практике	6	6	-	6	-
3.2 Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет	6	6	-	-	6
Всего:	252	252	-	226	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базой для проведения производственной практики являются лаборатории АНО ПОО «КЭПиИТ», а также организации, осуществляющие деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практики, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При прохождении производственной практики в АНО ПОО «КЭПиИТ» требуется наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета:

1. комплекты специализированной производственной мебели;
2. маркерная доска.

Технические средства обучения:

1. проектор;
2. экран;
3. автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (не менее 12-15 АРМ) (Core i5, оперативная память объемом 8GB, монитор 23.8", мышь, клавиатура) с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, МФУ формата А4;

4. Лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, в т.ч. ОС Windows, MS Office, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Comodo Internet Security, Bloodshed Dev-C++, Apache NetBeans, MySQL for Windows, Android Studio.

3.2 Информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518510>.

2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518511>.

3. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516927>.

Дополнительная литература

1. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

<https://urait.ru/bcode/514585>.

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Юрайт: сайт. - URL: <https://urait.ru/> - Текст: электронный.
2. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3.3 Общие требования к организации практики

1) Производственная практика может проводиться в организациях в специально-оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением;

2) Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП СПО;

4) Общий объем времени на проведение производственной практики определяется ФГОС СПО и учебным планом и составляет 108 часов.

Результатом освоения производственной практики выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

3.4 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

3.5 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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.

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций:

– отчет по производственной практике по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

– дневник.

Руководитель практики от колледжа оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования.

Примерные вопросы:

– В каком качестве Вы проходили практику: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)?

– Как было организовано Ваше рабочее место?

– Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

– Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?

– Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?

– Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

– Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

– Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы.