

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Колледж мировой экономики и передовых технологий»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП 04. УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

профессионального модуля

**ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения
компьютерных систем**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

форма обучения очная


квалификация – программист

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
математических дисциплин и ИТ-
технологий

Протокол от 21 апреля 2023 г. № 8

Председатель ПЦК

 /Рядинская Л.В.


РАССМОТРЕНА

на заседании Педагогического совета

Протокол от 28 апреля 2023 г. № 5

**Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Заместитель директора по методической
работе

 / Ю.И. Богомолова/
Подпись Ф.И.О.

Разработчик:

Рядинская Л.В., преподаватель АНО ПО «Колледж мировой экономики и передовых технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	4
2. Результаты освоения программы учебной практики	6
3. Содержание учебной практики	7
4. Условия реализации программы учебной практики	8
5. Проведение учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
6. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	12
ПРИЛОЖЕНИЕ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является разделом рабочей программы профессионального модуля ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, являющегося обязательной частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика, направленная на формирование у обучающихся умений, приобретение практического опыта (первоначального) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в форме практической подготовки.

1.2. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной практики.

Цель практики: формирование основных профессиональных умений, навыков, опыта работы с программным обеспечением для компьютерных систем и интеграции программных модулей в соответствии с требованиями ФГОС СПО и овладение соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения: «Системное программирование», «Прикладное программирование»;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- воспитание профессионально значимых качеств личности будущего администратора баз данных;
- выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности;
- сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в форме практической подготовки, в рамках модуля ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, обучающийся должен

иметь практический опыт работ (первоначальный):

ВПД	Практический опыт работы (первоначальный)
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- умение выполнять виды работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ. 04 – 108 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля, МДК	Кол-во часов по ПМ	Виды работ
ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			
ПМ 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем МДК. 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	24	Выполнение установки, настройки и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
ПМ 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем		24	Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
ПМ 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика		30	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного

			обеспечения компьютерных систем.
ПМ 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.		30	Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
	Всего	108	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Учебная практика реализуется в лабораториях колледжа в соответствии с имеющимся оборудованием, инструментами, расходными материалами, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения, оборудование и технические средства обучения: Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

Оснащение лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб)
- Проектор – 1 шт.
- Экран – 1 шт.
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО: Windows, Microsoft Office, Lazarus, Android Studio, Visual C++ 2017 Express, Python, Adobe AIR SDK, NetBeans IDE
- Маркерная доска – 1 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе

Перечень основной и дополнительной учебной литературы для прохождения производственной практики

Основные источники:

Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 136 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09939-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/473093>

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, 2021. - 235 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/472502>

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, 2021. - 147 с. -

(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09823-5. - URL: <https://urait.ru/bcode/473307>

Дополнительные источники:

Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 342 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-05142-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/473348>

Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения: учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 176 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-14383-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/477495>

Дубина, И. Н. Творческие решения в управлении и бизнесе: учебное пособие для вузов / И. Н. Дубина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 325 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-08605-8. - URL: <https://urait.ru/bcode/471891>

Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 235 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-02816-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/469759>

Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 250 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07491-8. - URL: <https://urait.ru/bcode/471256>

4.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики

Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
Образовательный портал	Библиотека содержит научные труды известных российских и зарубежных ученых и исследователей, работавших на территории России. Программа	http://www.edu.sety.ru 100% доступ
Учебная мастерская	Федеральный портал «Российское образование» – один из наиболее авторитетных информационных ресурсов в образовательном сегменте российского интернета. Он был создан в 2002 году по заказу Минобрнауки России	http://www.edu.BPwin 100% доступ
Образовательный портал	Библиотека содержит научные труды известных российских и	http://www.edu.bd.ru 100% доступ

	зарубежных ученых и исследователей, работавших на территории России. Программа	
--	---	--

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Общий объем времени на проведение учебной практики в форме практической подготовки, определяется ФГОС СПО и рабочими учебными планами по специальности.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с ППССЗ по специальности, регламентируемой рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно после теоретических занятий профессионального модуля.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий.

До начала практики руководитель практики совместно со специалистом по охране труда проводит с обучающимися инструктаж по вопросам техники безопасности, пожарной безопасности, охраны жизни и здоровья.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной учебной практикой осуществляют преподаватели междисциплинарных курсов.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с письмом Минобрнауки РФ от 03.03.2014 г. № 06-281 «О направлении Требований» (вместе с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса», организация прохождения учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами должна проводиться с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Руководителем практики от колледжа должна быть оказана помощь инвалидам и в преодолении барьеров, мешающих прохождению ими учебной практики наравне с другими лицами. Однако, для полноценного прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, им должна оказываться необходимая помощь педагога-психолога, специалиста по специальным техническим и программным средствам обучения; при необходимости – сурдопедагога, сурдопереводчика (для обеспечения образовательного процесса обучающихся с нарушением слуха), тифлопедагога (для обеспечения образовательного процесса обучающихся с нарушением зрения).

При определении мест прохождения учебной практики обучающимся, имеющим инвалидность, необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико- социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций. Желательно прохождение учебной практики на базе колледжа. В том случае, если практика проходит (по желанию студента) за пределами университета, необходимо убедиться, что обучающемуся организованы максимально комфортные условия для работы и сбора материала, предоставлены возможности прохождения практики наравне с другими лицами. Создание безбарьерной среды при прохождении учебной практики должно учитывать потребности лиц с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Вся территория места прохождения практики должна соответствовать условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Руководители практики должны быть ознакомлены с психолого физиологическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и учитывать их при организации учебной практики.

6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики в форме практической подготовки осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) следующих документов.

- Дневника практики, в хронологическом порядке регистрирующего виды выполняемых обучаемым работ и заверенного подписью руководителя практики от организации;

- Отчета, заверенного печатью и подписью ответственного лица и составленного в соответствии с индивидуальным заданием на учебную практику.

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения;</p> <p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение количества тестов; -Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>Точность создания программы по</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестирование методом «Белого ящика»; <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>

	разработанному алгоритму как отдельного модуля; Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов; Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: - Выполнение ручной отладки; - Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; Правильность выполнения отладки и тестирования программы на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: - выполнение тестирования программы; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и админи-	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	стрирования баз данных; своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	- на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и ад-	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	министрацией, коммуникативная толерантность.	процессе в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику (по профилю специальности) по профессиональному модулю
ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных
систем

ФИО студента (полностью) _____

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование _____

студента курса _____ группы _____

Место прохождения практики _____

Адрес: _____

Сроки прохождения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Виды работ

Перечень вопросов, подлежащих разработке	Количество часов, отведенное на выполнение работ
Прохождение инструктажа по технике безопасности	2
Техника безопасности при работе с ПК.	12
Определение приложений, вызывающие проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности	12
Определение совместимости отраслевого программного обеспечения	12
Выбор методов для выявления и устранения проблем совместимости отраслевого программного обеспечения	12
Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности	12
Решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации	6
Проведение маркетингового исследования с использованием методов интервьюирования и анкетирования	6
Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита	6
Подготовка и проведение презентации программного продукта	12
Моделирование рекламной кампании по продвижению программного обеспечения отраслевой направленности	12
Оформление отчета и подтверждающих документов	4

Дата выдачи задания «___» _____ 20__ г.

Дата сдачи отчета «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики

от колледжа

_____ 108
подпись _____ ФИО

задание принято к исполнению

_____ ФИО

«___» _____ 20__ г.