

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОГРАММЕ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Специальность СПО

**09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Москва, 2024

Методические рекомендации к программе учебной практики составлены на основе ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 декабря 2016 г. N44936)

Внутренняя экспертиза:
Заведующая УМУ Заметта Д.Н.

1. Общие положения

Программа практик является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), и профессиональных стандартов. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Содержание учебной практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из модулей ППССЗ специальности в соответствии с ФГОС СПО и профессиональных стандартов.

Учебная практика направлена на формирование компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>Общие компетенции для всех специальностей</i>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<i>Профессиональные компетенции</i>	
<i>ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>	
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<i>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</i>	
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<i>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных</i>	
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
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
<i>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных:</i>	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики – углубление знаний и приобретение первичных навыков в планировании и организации деятельности по учету имущества и обязательств организации, проведении и оформлении хозяйственных операций, обработке бухгалтерской информации, проведении расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами, формировании бухгалтерской отчетности, ведении налогового учета, осуществлении налогового планирования в организациях и подразделениях различных сфер деятельности.

Задачи учебной практики:

- узнать основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов

- участие в выработке требований к программному обеспечению; участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов

- подготовка и защита отчета по практике.

2. Требования к студентам при прохождении учебной практики

Для прохождения практики обучающемуся выдается индивидуальное задание и рабочий график (план) прохождения практики.

Учебная практика проводится в органах государственной власти и управления, органах местного самоуправления, правоохранительных органах, государственных учреждениях, адвокатуре, подразделениях организаций, предприятий и учреждений, связанных с правовым и экономическим обеспечением хозяйственной деятельности или в структурных подразделениях образовательной организации, осуществляющей подготовку специалиста по данной специальности.

Учебная практика на предприятиях проводится в соответствии с заключёнными договорами между Университетом и организациями, выбранными в качестве места прохождения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Формой проведения учебной практики является работа обучающегося в соответствующей структуре, выбранной как место прохождения практики, в качестве практиканта, стажёра, или работника, зачисленного на штатную должность, соответствующую уровню квалификации.

Руководство практикой осуществляет руководитель практики от Университета и сотрудник соответствующей структуры по месту прохождения обучающимся учебной практики (руководитель практики от организации (учреждения)).

В процессе прохождения практики студент ведет Дневник учебной практики, в который необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заполняться студентом собственноручно. По завершению практики дневник заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью организации.

В результате прохождения практики студент формирует Отчет о прохождении учебной практики.

Во время прохождения практики студент обязан:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
 - соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности.
 - максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания, предусмотренные программой практики;
 - соблюдать распорядок образовательного учреждения и локальные акты, определяющие порядок действий студентов;
 - перед окончанием практики составить отчет о прохождении практики и заверить у руководителя практики от организации дневник практики.
- После прохождения практики студент обязан:
- своевременно представить руководителю практики отчетную документацию о практике в полном объеме.

3. Обязанности руководителя учебной практики

Руководитель практики от Университета:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
- разрабатывает задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
- участвует в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- проверяет ход прохождения практики студентами на базах практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к дипломному проекту (работе);
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП СПО;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- контролирует условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- оценивает уровень освоения обучающимся в период прохождения практики общих и профессиональных компетенций;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

4. Тематический план учебных практик

Вид деятельности	Виды работ	Наименование МДК с указанием разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ
<p>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p>	<p>Цели и задачи учебной практики. Общие вопросы охраны труда и пожарной безопасности. Обязанности студента-практиканта. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте.</p> <p>Разработка спецификаций системного программного обеспечения в ОС Windows. Разработка кода программного продукта на уровне модуля в ОС Windows. Разработка кода программного продукта на уровне модуля в ОС Linux. Тестирование на основе потока управления. Тестирование на основе потока данных. Анализ результатов тестирования программы. Автоматизация тестирования. Организация взаимодействия с аппаратным обеспечением. Управление файлами, атрибутами и каталогами. Управление процессами. Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей в ОС Linux. Документирование программного обеспечения. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. Автоматизация разработки технической документации.</p>	<p>Раздел 1.1. Разработка программных модулей</p> <p>МДК 01.01. Разработка программных модулей Тема 1.1.1. Жизненный цикл ПО Тема 1.1.2. Структурное программирование Тема 1.1.3. Объектно-ориентированное программирование Тема 1.1.4. Паттерны проектирования Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование Тема 1.1.6. Оптимизация и рефакторинг кода Тема 1.1.7. Разработка пользовательского интерфейса Тема 1.1.8. Основы ADO.Net</p> <p>Раздел 1.2. Поддержка и тестирование программных модулей</p> <p>МДК 01.02. Поддержка и тестирование программных модулей Тема 1.2.1. Отладка и тестирование программного обеспечения Тема 1.2.2. Разработка кода программного продукта на уровне модуля Тема 1.2.3. Документирование</p> <p>Раздел 1.3. Разработка мобильных приложений</p> <p>МДК 01.03. Разработка мобильных приложений Тема 1.3.1. Виды приложений и их структура Тема 1.3.2. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 1.3.3. Интерфейсы мобильных приложений Тема 1.3.4. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений</p> <p>Раздел модуля 1.4. Системное программирование</p> <p>МДК 01.04. Системное программирование Тема 1.4.1. Программирование на языке низкого уровня Тема 1.4.2. Введение в системное программирование Тема 1.4.3. Управляющие конструкции языка C++</p>
<p>ПМ.02 Осуществление</p>	<p>Цели и задачи учебной практики. Общие вопросы охраны труда и пожарной безопасности. Обязанности студента-</p>	<p>Раздел 1. Разработка программного обеспечения</p>

<p>интеграции программных модулей</p>	<p>практиканта. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте.</p> <p>Построение концептуальной модели предметной области. Построение моделей поведения, проектируемого ПО. Построение диаграммы классов этапа проектирования в среде Rational Rose. Генерация кода проектируемого программного обеспечения. Отладка и тестирование проектируемого программного обеспечения. Построение функциональной схемы системы ПО. Внешнее проектирование программного обеспечения. Запись текстов программ на алгоритмическом языке высокого уровня. Тестирование и отладка разработанной программы. Описание алгоритма. Определение проблемных областей. Работа с требованиями к ПО. Работа над проектированием. Работа с логическими переменными, указателями. Обработка глобальных данных. Описание рекурсий. Создание индексов. Выбор характеристик и мер качества программного средства по стандарту ИСО 9126. Оценивание жизненного цикла программных средств по стандарту ИСО 15504. Оценивание готового программного обеспечения по стандарту ИСО 14598. Разработка технического задания на создание программного обеспечения. Разработка технологического документа на программное средство. Разработка эксплуатационной документации на программный продукт. Составление ориентировочных документов по сертификации.</p>	<p>МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения Тема 2.1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению Тема 2.1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF Тема 2.1.3. Оценка качества программных средств Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения</p> <p>МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения Тема 2.2.1. Современные технологии и инструменты интеграции. Тема 2.2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств</p> <p>Раздел 3. Моделирование в программных системах МДК 02.03. Математическое моделирование Тема 2.3.1. Основы моделирования. Детерминированные задачи Тема 2.3.2. Задачи в условиях неопределенности</p>
<p>ПМ.04 Сопровождение и</p>	<p>Цели и задачи учебной практики. Общие вопросы охраны труда и пожарной безопасности. Обязанности студента-</p>	<p>Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем</p>

<p>обслуживание программного обеспечения компьютерных</p>	<p>практиканта. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте.</p> <p>Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения. Защита программного обеспечения в компьютерных системах. Аппаратно-программные средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. Создание механизмов безопасности в распределенной компьютерной системе</p>	<p>Тема 4.1.1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</p> <p>МДК 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Тема 4.2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования Тема 4.2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем</p>
<p>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p>Цели и задачи учебной практики. Общие вопросы охраны труда и пожарной безопасности. Обязанности студента-практиканта. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте.</p> <p>Обмен данными при работе с БД. Способы разработки и выполнения приложений. Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Использование технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях, технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p>	<p>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</p> <p>МДК 11.01. Технология разработки и защиты баз данных Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД Тема 11.2. Разработка и администрирование БД Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах</p>

5. Отчет о прохождении учебной практики

В соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование учебная практика проводится в рамках профессиональных модулей.

Для прохождения учебной практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, предусмотренное программой практики (Вид работ по профессиональным модулям указан в тематическом плане практики). В период прохождения учебной практики студентами ведется дневник практики, в котором отражаются виды работ по выполнению заданий по отдельным темам программы практики. Правильность выполнения студентами заданий определяет преподаватель, осуществляющий руководство и проведение учебной практики. По результатам учебной практики обучающимся составляется отчет.

Аттестация студентов по итогам учебной практики проводится руководителем практики в форме дифференцированного зачета с учетом выполнения практических заданий, подтвержденных оформлением отчета по их выполнению.

По результатам каждого вида и этапа практики руководителями практики от организации и Университета формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

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

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. Отчет по практике оформляется в соответствии с общими требованиями, принятыми в Университете.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В отчете должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы, к которым пришел практикант, и его предложения. Общий объем Отчета должен составлять не менее 6-10 страниц, без учета приложений и списка используемых источников.

Структура отчета по практике:

- титульный лист (Приложение 1);
- задание на практику (Приложение 2);
- дневник практики (Приложение 3 на трех листах);
- аттестационный лист (Приложение 4);
- характеристика на обучающегося (Приложение 5);
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (не менее трех видов) (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.).

6. Оценка отчетов по практике

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и Университета об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период

прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Промежуточная аттестация практики состоит из публичной защиты обучаемого выполненной работы и оценки Отчета на соответствие установленным требованиям.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике. После зачета по практике студент сдает экзамен по профессиональному модулю. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку за практику, не допускаются к экзамену по профессиональному модулю.

Если у студента в аттестационном листе и/или характеристике не освоена хотя бы одна компетенция, предусмотренная программой практики, то студент не допускается к защите, и оценка «неудовлетворительно» выставляется за всю практику в целом.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или неявка на промежуточную аттестацию по практике без уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся, не ликвидировавшие академическую задолженность по практике, подлежат отчислению в установленном порядке.

Обучающимся, не прошедшим практику по уважительным причинам, предоставляется возможность пройти практику в свободное от учебы время. Индивидуальный перенос сроков практики по уважительным причинам осуществляется в соответствии с приказом ректора. Основанием для приказа о переносе является заявление обучающегося, согласованное с заведующим кафедрой/председателем предметно-цикловой комиссии и документы, обосновывающие причины необходимости переноса сроков практики. Приказом определяется место и время повторного прохождения практики.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в Университет и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие неудовлетворительную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

7. Учебно-методическое, информационное обеспечение практики

Нормативно-правовые акты:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (последняя редакция)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (последняя редакция)

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, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492496>
2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забаурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497433>
3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495527>

4. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495353>
5. 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, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494562>

Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491568>
2. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495987>
3. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495518>
4. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497247>
5. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08440-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491296>

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации (предприятия)

.....
должность руководителя организации (предприятия)

.....
подпись

.....
И.О. Фамилия

МП

« »

20...г.

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики
по профессиональному модулю:

ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

.....
(наименование специальности)

Студента курса группы Форма обучения

.....
(фамилия имя отчество)

Место проведения практики

.....
(наименование организации (предприятия), юридический адрес)

Сроки прохождения практики с « » 20...г. по « » 20...г.

Отчет сдан « » 20...г.

Руководитель практики от организации (предприятия)

.....
должность,

.....
название профильной организации

.....
подпись

.....
дата

.....
И.О. Фамилия

Руководитель практики от Университета

.....
должность, название структурного подразделения

.....
ученое звание, ученая степень

.....
подпись

.....
дата

.....
И.О. Фамилия

Оценка о защите отчета « »

Москва 20 ____

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ПЦК

.....
ученое звание, ученая степень

.....
подпись

.....
И.О. Фамилия

« » 20...г.

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

1. _____
(Ф.И.О. обучающегося указывается полностью)
2. Студента _____ курса _____ группы Форма обучения _____
3. Специальность: _____ 09.02.07 Информационные системы и программирование
4. Место проведения практики _____
.....
(наименование организации (предприятия), юридический адрес)
5. Вид практики _____ **Учебная практика**
6. Наименование профессионального модуля
ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
7. Сроки прохождения практики с «.....» 20...г. по «.....» 20...г.
8. Объем практики _____ 72 _____ часов

Календарный план проведения практики

№	Задание	Календарные сроки
1.	Ознакомление с конкретным объектом базой практики. Инструктаж по охране труда (ОТ), технике безопасности (ТБ), противопожарной безопасности (ППБ), правилам внутреннего трудового распорядка (ВТР). Инструктаж на рабочем месте	«...» 20.....г.
2.	Разработка спецификаций системного программного обеспечения в ОС Windows. Разработка кода программного продукта на уровне модуля в ОС Windows.	«...» 20.....г.
3.	Разработка кода программного продукта на уровне модуля в ОС Linux. Тестирование на основе потока управления.	«...» 20.....г.
4.	Тестирование на основе потока данных. Анализ результатов тестирования программы. Автоматизация тестирования.	«...» 20.....г.
5.	Организация взаимодействия с аппаратным обеспечением. Управление файлами, атрибутами и каталогами. Управление процессами.	«...» 20.....г.
6.	Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей в ОС Linux. Документирование программного обеспечения.	«...» 20.....г.
7.	Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.	«...» 20.....г.
8.	Работа с базами данных, графикой и анимацией.	«...» 20.....г.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ДНЕВНИК
прохождения учебной практики**

по профессиональному модулю:

ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Специальность: _____ 09.02.07 Информационные системы и программирование

(наименование специальности)

Студента _____ курса _____ группы _____ Форма обучения _____

(фамилия имя отчество)

Место проведения практики _____

(наименование организации (предприятия), юридический адрес)

Сроки прохождения практики с «.....» 20...г. по «.....» 20...г.

Москва 20..._

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА
по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего распорядка

Обучающийся группы _____ Форма обучения _____

(Ф.И.О. указывается полностью)

Место проведения практики _____

(наименование организации (предприятия), юридический адрес)

Сроки прохождения практики с « ... » 20...г. по « ... » 20...г.

Вид инструктажа	Инструктаж проведен	Обучающийся ознакомлен
по требованиям охраны труда	<small>(должность)</small>	
	<small>(И.О. Фамилия)</small>	<small>(подпись обучающегося)</small>
	<small>(подпись)</small>	
	«.....» 20... г.	«.....» 20... г.
по технике безопасности	<small>(должность)</small>	
	<small>(И.О. Фамилия)</small>	<small>(подпись обучающегося)</small>
	<small>(подпись)</small>	
	«.....» 20... г.	«.....» 20... г.
по пожарной безопасности	<small>(должность)</small>	
	<small>(И.О. Фамилия)</small>	<small>(подпись обучающегося)</small>
	<small>(подпись)</small>	
	«.....» 20... г.	«.....» 20... г.
по правилам внутреннего трудового распорядка	<small>(должность)</small>	
	<small>(И.О. Фамилия)</small>	<small>(подпись обучающегося)</small>
	<small>(подпись)</small>	
	«.....» 20... г.	«.....» 20... г.

Руководитель практики от организации (предприятия)

должность

название профильной организации

подпись

И.О. Фамилия

МП

Содержание работ

Обучающийся группы _____ Форма обучения _____

(Ф.И.О. указывается полностью)

Место проведения практики _____

(наименование организации (предприятия), юридический адрес)

Сроки прохождения практики с «.....» 20...г. по «.....» 20...г.

Дата	Содержание выполненных работ	Оцен ка	Подпись руководителя от организации
«...».....20..... г	Ознакомление с конкретным объектом базой практики. Инструктаж по охране труда (ОТ), технике безопасности (ТБ), противопожарной безопасности (ППБ), правилам внутреннего трудового распорядка (ВТР). Ознакомление с содержанием и порядком выполнения работ.		
«...».....20..... г	Разработка спецификаций системного программного обеспечения в ОС Windows. Разработка кода программного продукта на уровне модуля в ОС Windows.		
«...».....20..... г	Разработка кода программного продукта на уровне модуля в ОС Linux. Тестирование на основе потока управления.		
«...».....20..... г	Тестирование на основе потока данных. Анализ результатов тестирования программы. Автоматизация тестирования		
«...».....20..... г	Организация взаимодействия с аппаратным обеспечением. Управление файлами, атрибутами и каталогами. Управление процессами.		
«...».....20..... г	Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей в ОС Linux. Документирование программного обеспечения.		
«...».....20..... г	Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.		
«...».....20..... г	Работа с базами данных, графикой и анимацией.		
«...».....20..... г	Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. Автоматизация разработки технической документации.		
«...».....20..... г	Обобщение материалов учебной практики и подготовка отчета		

Руководитель практики от организации (предприятия)

.....
должность,

название профильной организации

подпись

дата

И.О. Фамилия

МП
Руководитель практики от Университета

должность, название структурного подразделения

ученое звание, ученая степень

подпись

дата

И.О. Фамилия

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

1. _____
(Ф.И.О. обучающегося указывается полностью)
2. Студента _____ курса _____ группы Форма обучения _____
3. Специальность: _____ 09.02.07 Информационные системы и программирование
4. Место проведения практики _____

(наименование организации (предприятия), юридический адрес)
5. Вид практики _____ **Учебная практика**
6. Наименование профессионального модуля
ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
7. Сроки прохождения практики с «.....» 20...г. по «.....» 20...г.
8. Объем практики _____ 72 _____ часов

- 1 балл – Студент не справляется с решением/выполнением типовых профессиональных задач, не проявляет ни один из навыков, входящих в компетенцию;
- 2 балла – Студент не справляется с решением/выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные навыки, входящие в компетенцию;
- 3 балла – Студент решает/выполняет при консультационной поддержке преподавателя (наставника);
- 4 балла – Студент самостоятельно выполняет/решает типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная поддержка преподавателя (наставника);
- 5 баллов – Все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи студент решает/выполняет самостоятельно.

Компетенции	Профессиональные компетенции, включающие в себя (для каждого периода практики по семестрам свои компетенции)	Оценка компетенции в баллах				
Вид профессиональной деятельности	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем					
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	1	2	3	4	5
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;	1	2	3	4	5
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	1	2	3	4	5
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	1	2	3	4	5
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	1	2	3	4	5
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	1	2	3	4	5

Профессиональные компетенции, предусмотренные программой практики

Освоены/не освоены

Руководитель практики от Университета

.....
(ученая степень, звание)

«.....» 20... г.

.....
(Ф.И.О. руководителя)

.....
подпись

.....
(дата ознакомления)

Руководитель практики от организации
(предприятия)

.....
(должность)

«.....» 20... г.

.....
(Ф.И.О. руководителя)

.....
подпись

.....
(дата ознакомления)

МП

ХАРАКТЕРИСТИКА

1. _____
(Ф.И.О. обучающегося указывается полностью)
2. Студента _____ курса _____ группы Форма обучения _____
3. Специальность: _____ 09.02.07 Информационные системы и программирование
4. Место проведения практики _____

(наименование организации (предприятия), юридический адрес)
5. Вид практики _____ **Учебная практика**
6. Наименование профессионального модуля
ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
7. Сроки прохождения практики с «.....» 20...г. по «.....» 20...г.
8. Объем практики _____ 72 _____ часов

За время прохождения практики студент в соответствии с индивидуальным заданием и программой практики показал следующие результаты: (Обведите цифру, соответствующую степени сформированности компетенции)

5 – компетенция сформирована в максимальной степени

4 – компетенция сформирована хорошо

3 – компетенция сформирована на среднем уровне

2 – компетенция сформирована слабо

1 – компетенция не сформирована

Коды ОК	Общие компетенции (для всех модулей единый)	Оценка компетенции в баллах				
		1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1	2	3	4	5
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	1	2	3	4	5
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	1	2	3	4	5
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	1	2	3	4	5
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	1	2	3	4	5
ОК 06	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;	1	2	3	4	5
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1	2	3	4	5

Общие компетенции, предусмотренные программой
практики

Освоены/не освоены

Укажите дополнительные качества, которые характеризуют молодого специалиста, но не
указаны выше, а также Ваши
замечания

В соответствии с аттестационным листом от «.....» 20... г.
профессиональные компетенции

Освоены/не освоены

Заключение: считаю возможным оценить работу студента на
оценку

« »

Руководитель практики от Университета

(ученая степень, звание)

«.....» 20... Г.

(Ф.И.О. руководителя)

подпись

(дата ознакомления)

Руководитель практики от организации
(предприятия)

(должность)

«.....» 20... Г.

(Ф.И.О. руководителя)

подпись

(дата ознакомления)

МП