

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический университет»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)
Колледж МАУ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

**по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»
программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Мурманск

2024

Цели и задачи практики

Учебная и производственная практики являются частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих профессиональных компетенций:

- ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- 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.

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующих профессиональных компетенций:

- 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.

Учебно-производственная практика является ключевым этапом формирования в том числе и общих компетенций:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;
- планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Учебно-производственная практика направлена на:

- закрепление студентом полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности организации различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для выполнения программы практики.

Учебно-производственная практика предполагает:

- работу студента в организации в качестве непосредственного исполнителя, в соответствии с видами профессиональной деятельности «Разра-

ботка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»:

- изучение деятельности конкретной организации и сбор необходимых материалов;
- самостоятельное проектирование и создание базы данных;
- самостоятельную разработку и отладку программного продукта по работе с базой данных;
- разработку модульных тестов и test-case;
- составление отчёта по практике.

«Осуществление интеграции программных модулей»:

- интеграция модулей в программное обеспечение;
- отладка программных модулей;
- разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработка тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;
- разработка тестовых сценариев программного средства;
- инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- модификация программных модулей;
- составление отчёта по практике.

Содержание практики и примерное распределение времени

Наименование работ	Объем часов (примерный)
1. Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики. Обзор современных основных инструментальных средств разработки программных продуктов	8
2. Разработка и анализ требований к программной системе. Проведение предпроектных исследований	16
3. Разработка технического задания	16
4. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю	16
5. Проектирование ПО для решения прикладных задач	16
6. Построение структуры программного продукта	16
7. Кодирование программного обеспечения	76

8. Тестирование и сопровождение программного обеспечения	30
9. Проведение структурного тестирования алгоритма	30
10. Проведение функционального тестирования готового программного продукта	30
11. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта	20
12. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения.	20
13. Подготовка отчетной документации по практике.	30
Итого	324 9 недель

Базы практики

Базами учебно-производственной практики могут быть любые организации, имеющие вычислительную технику и нуждающиеся в автоматизации деятельности специалистов организации.

Организация и руководство практикой

Общее руководство практикой осуществляет заместитель директора колледжа по УМР: организует и проводит организационное собрание перед началом практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Практика осуществляется на основе договоров между образовательным учреждением и организациями, в соответствии с которыми последние предоставляют места для прохождения практики. В договоре оговариваются все вопросы, касающиеся проведения практики.

При выходе студента на практику учебное заведение закрепляет за ним базу практики и руководителя практики от учебного заведения распоряжением директора колледжа. Руководитель базы практики закрепляет за студентом руководителя практики от организации.

Руководитель практики от организации:

- знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;
- проводит инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;
- согласовывает индивидуальное задание, отвечающее целям и задачам прохождения производственной практики. При необходимости вносит корректировки;
- следит за соблюдением режимов труда и отдыха практиканта;
- обеспечивает безопасность труда и условия, отвечающие требованиям охраны и гигиены труда на рабочем месте практиканта;
- принимает меры по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья практиканта при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию первой помощи;
- обеспечивает практиканта оборудованием, нормативной и технической документацией и иными средствами, необходимыми для исполнения им программы практики;
- ежедневно заверяет подписью в дневнике производственной практики студента работу, выполненную практикантом за день;
- по окончании практики заполняет характеристику, аттестационный лист о работе практиканта с указанием степени овладения студентом видами профессиональной деятельности **«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»** и **«Осуществление интеграции программных модулей»**, а также профессиональных и общих компетенций, качества выполненной работы, трудовой дисциплины и недостатков, если они были.

Руководитель практики от учебного заведения:

- составляет индивидуальное задание студента, отвечающее целям и задачам прохождения производственной практики;
- осуществляет контроль за правильностью использования организацией студента в период практики;
- оказывает методическую помощь студенту при выполнении программы практики;
- осуществляет контроль за выполнением студентом программы практики;
- по окончании практики заполняет **аттестационный лист** по итогам прохождения практики, **характеристику** о работе практиканта с указанием степени овладения студентом видами профессиональной деятельности

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и «Осуществление интеграции программных модулей», а также профессиональных и общих компетенций, качества выполненной работы, на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуального задания, и выставляет **оценку** за практику по пятибалльной шкале.

В период прохождения практики студент обязан:

- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать нормы охраны труда, правила техники безопасности, правила пожарной безопасности, производственной санитарии;
- своевременно выполнять все административные и учебные указания руководителя практики от организации;
- ежедневно согласовывать состав и объём работ с руководителем практики от организации;
- обеспечивать надлежащее качество выполняемых работ, предусмотренных программой практики;
- **ежедневно** заполнять дневник производственной практики, записывая информацию о выполненной работе за день.

По окончании производственной практики студент обязан в установленные сроки сдать руководителю практики от учебного заведения **отчёт по практике**, составленный в соответствии с программой практики, **аттестационные листы** по итогам прохождения практики с заполненным отзывом руководителя практики от организации, **дневник** практики с печатью организации – базы практики и подписью руководителя практики от организации.

Оценка за производственную практику учитываются при допуске студента к экзамену по профессиональным модулям ПМ-01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

Студент, не выполнивший без уважительной причины, требования программы практики получает оценку «неудовлетворительно» от руководителя практики. В случае уважительной причины, студент направляется на практику

вторично, в свободное от учёбы время.

Требования к отчету по практике

Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Структуру письменного отчета смотрите в «Методических указаниях по прохождению практики и оформлению отчета», оформляется отчет в соответствии с ТРЕБОВАНИЯМИ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТОВЫХ РАБОТ (рефератов, курсовых, дипломных, отчетов и др.).

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Содержание практики включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий.