

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО БИТ

В.В.Сергеев

«31» августа 20 20 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Разработка моделей программного обеспечения для компьютер-
ных систем

Калининград, 2020

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

Организация-разработчик: АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик: _____ Милютинa Светлана Николаевна, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой
методической комиссии №2,

протокол № _____

от « _____ » _____ 2020 г.

председатель ЦМК№2

Т.В.Славинская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Разработка моделей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», входящая в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД): Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2. Цели и задачи практики

Учебная практика направлена на углубление первоначального практического опыта студентов, развитие общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика является обязательным разделом программы специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Она представляет собой вид учебной деятельности, обеспечивающий практико-ориентированную подготовку студентов.

Учебная практика проводится концентрированно после завершения междисциплинарных курсов и базируется на комплексе знаний, полученных во время изучения междисциплинарных курсов: МДК. 01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.03 Разработка мобильных приложений, МДК 01.04 Системное программирование.

Целью учебной практики является совершенствование теоретических знаний и формирование практических навыков у студентов по освоению профессионального модуля.

Задачи:

- закрепление знаний, полученных в процессе обучения,
- получение практических навыков по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем,
- изучение технической и технологической документации.

Программа учебной практики разрабатывается учебным заведением.

Формой аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет, при условии полноты и своевременности представления отчета по учебно-производственным работам.

1.3. Условия организации учебной практики

1.3.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Учебная практика реализуется в лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» техникума и требует наличия оборудования, инструментов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17

WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов).

- Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:
- Автоматизированные рабочие места на 22 обучающихся;
 - Автоматизированное рабочее место преподавателя;
 - Маркерная доска;
 - Программное обеспечение общего и профессионального назначения;
 - Доступ к сети Интернет.

Материально-техническое обеспечение учебной практики является достаточным для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ. Студентам обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения заданий по практике и оформлению отчета.

1.3.2 Общие требования к организации и проведения учебной практики

Учебная практика проводится после освоения программ междисциплинарных курсов. Условием допуска обучающихся к учебной практике является отсутствие академической задолженности по междисциплинарным курсам МДК01.01.-01.04.

Практика организовывается руководителем практики, который:

- согласовывает программу практики по профессии образовательного учреждения;
- контролирует процесс проведения практики;
- осуществляет планирование всех видов и этапов практики.

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Об Связь, информационные и коммуникационные технологии», имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Об Связь, информационные и коммуникационные технологии», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

1.3.3 Информационное обеспечение организации и проведения практики

Общие нормативно-правовые документы: Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

1.4 Комплект планирующих документов руководителя практики от образовательного учреждения входят:

- ✓ Программа практики.
- ✓ Дневник учебно-производственных работ.
- ✓ Отчет руководителя практики.

1.5. Требования к результатам освоения учебной практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на закрепление элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
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

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.04	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.05	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Для успешного прохождения учебной практики студент по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», должен:

Иметь практический опыт	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства
знать	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики УП 01 по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Таблица 1

Вид практики	Количество часов	Форма проведения	Вид аттестации
Учебная практика по ПМ.01	72	Концентрировано	Дифференцированный зачет

2.2. Содержание учебной практики

Таблица 2

Темы	Виды работ по темам	Количество часов
1. Структурное программирование	- Алгоритм разработать -Оценить сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи -Разработать код на языке высокого уровня	6
2. Объектно-ориентированное программирование	- Программирование классов - Наследование - Полиморфизм -Код разработан на языке высокого уровня	6
3. Паттерны проектирования	-Работа с основными шаблонами - Указать проблему проектирования, ее	6

	решение и последствия ее решения, выбран паттерн	
4. Событийно-управляемое программирование	-Применить элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий - Разработать код с применением событийно-управляемого программирования	6
5. Оптимизация и рефакторинг кода.	- Разработать план оптимизации программного кода - Выбрать методы рефакторинга	6
6. Разработка пользовательского интерфейса.	- Выбрать дизайнерское решение - Разработать интерфейс пользователя	6
7. Отладка и тестирование программного обеспечения	- Разработать тестовый набор разработан для модульное тестирование - Разработать тестовый набор разработан для интеграционное тестирование	6
8. Документирование	- Оформить документацию с использованием инструментальных средств.	6
9. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	- Установить инструментарий и настроить среды для разработки мобильных приложений - Установить среду разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	6
10. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	- Создать эмуляторы и устройства подключения - Создать новый проект	6
11. Функциональная организация ЭВМ	-Разработать программу для работы с математическим сопроцессором в среде Assembler создана	6
12. Assembler	- Разработать программу на языке ассемблер задач с использованием системных ресурсов BIOS разработана	6
ИТОГО		72

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Результаты освоения профессиональных и общих компетенций по учебной практике

Таблица 2

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	-Алгоритм разработан - Код разработан на языке высокого уровня создан в соответствии с техническим заданием	Тестирование	75% правильных ответов:
		Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
		Практическая работа	Экспертное наблюдение
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	-Разработан алгоритм и программный модуль по алгоритму в соответствии с техническим заданием	Тестирование	75% правильных ответов
		Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
		Практическая работа	Экспертное наблюдение
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	-Использовались инструментальные средства на этапе отладки программного продукта	Тестирование	75% правильных ответов
		Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
		Практическая работа	Экспертное наблюдение
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	- Проведено тестирование программного продукта по отдельному сценарию	Тестирование	75% правильных ответов
		Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
		Практическая работа	Экспертное наблюдение

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	- Выполнена последовательность небольших преобразований программного кода, сохраняющих его поведение	Тестирование	75% правильных ответов
		Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
		Практическая работа	Экспертное наблюдение
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	-Разработано простое мобильное приложение	Тестирование	75% правильных ответов
		Лабораторная работа	Экспертное наблюдение
		Практическая работа	Экспертное наблюдение

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; - адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; - оптимальность определения этапов решения задачи; - адекватность определения потребности в информации; - эффективность поиска; - адекватность определения источников нужных ресурсов; - разработка детального плана действий; - правильность оценки рисков на каждом шагу; - точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана 	<p>Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практикам; - заданий по самостоятельной работе <p>Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам
	ОК. 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	

	<p>бранной информации в соответствии с параметрами поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> – адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии; – точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач; – оптимальность планирования профессиональной деятельности
<p>ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; – толерантность поведения в рабочем коллективе
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – понимание значимости своей профессии
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте
<p>ОК. 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы); – адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; – точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия

	(текущие и планируемые); – правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	---	--

3.2. Критерии оценки учебной практики:

Оценка «отлично» выставляется студенту при полном выполнении им требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, оформлении отчетной документации по итогам учебной практики в соответствии с рекомендациями и предоставлении ее в установленные сроки, уверенном применении полученных знаний, умений по профессиональным модулям полученного практического опыта.

Оценка «хорошо» выставляется студенту при полном выполнении требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, применении полученных знаний и умений и незначительных замечаниях в оформлении отчетной документации;

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в основном выполнил требования и задания программы учебной практики, имел замечания при выполнении самостоятельной работы в ходе практики и оформлении отчетной документации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при невыполнении программы учебной практики и предоставлении отчетной документации.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума обеспечен:

- электронными изданиями (электронными ресурсами) в виде доступа к электронно-библиотечной системе ipr.books;
- электронными и печатными учебными материалами по междисциплинарным курсам профессионального модуля, имеющимся в библиотеке техникума (опорным конспектам, практикумам, тестам, рабочим тетрадям, глоссариям и др.);
- а также, печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендуемыми для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с., 2016
2. В.И. Юров: Справочник по языку Ассемблера IBM PC, 2016

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Харт Джонсон М. Системное программирование в среде Windows. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2012. - 592с.