

Министерство образования, науки и молодёжной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПРиЭД

_____ А.Н. Ушанков

« ____ » _____ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных
систем**

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

2022 г

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

Одобрено методическим объединением
информационных дисциплин

Протокол № ____

от « ____ » _____ 2022г.

Председатель МО:

_____ Н.И. Богомолова

Разработчики:

М.В. Маликов, преподаватель спецдисциплин первой квалификационной категории ГБПОУ
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

Программа согласована: _____
(*Ф.И.О. должность, наименование организации (предприятия)*)

МП

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального обучения 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

- Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

- Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

- Выполнять тестирование программных модулей

- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

- Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Данную программу, возможно, использовать при реализации программ подготовки специалистов среднего звена по специальностям, входящим в Укрупнённую группу профессий, специальностей и направлений подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) имеет следующие **цели**:

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью в определенной сфере;

- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Указанные цели способствуют постановке следующих задач:

- формирование системы конкретных умений и навыков практической работы в определенной профессиональной сфере;

- накопление опыта выполнения практической работы в рамках конкретной трудовой функции и его анализ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:
всего – **180 час.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов практики
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
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, променять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план и содержание производственной практики

3.1. Тематический план производственной практики ПП.01

Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2
ПМ. 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	180
<i>МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</i>	108
Тема 01.02.1. Вводное занятие	6
Тема 01.02.2. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования.	18
Тема 01.02.3. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	30
Тема 01.02.4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	18
Тема 01.02.5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	24
Тема 01.02.6. Оформление документации на программные средства.	12
<i>МДК. 01.01 Разработка программных модулей</i>	72
Тема 01.01.1. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;	12
Тема 01.01.2. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	12
Тема 01.01.3. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	12
Тема 01.01.4. Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;	12
Тема 01.01.5. Оптимизации программных модулей программных продуктов;	12
Тема 01.01.6. Использование инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	6
Дифференцированный зачёт	6

Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПМ. 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.		180
<i>МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</i>	Виды работ: - выполнять разработку спецификаций отдельных компонент; - осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля; - выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств; - выполнять тестирование программных модулей; - осуществлять оптимизацию программного кода модуля; - разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	108
Тема 01.02.1. Вводное занятие	Содержание	6
	1 Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядок её проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, ведения дневника практики, составление отчета.	
	2 Инструктаж по технике безопасности, пожаробезопасности, производственной санитарии под роспись в журнале. Правила безопасности при работе с компьютером.	
Тема 01.02.2. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования.	Содержание	18
	1 Выявление процесса, необходимого в автоматизации. Анализ постановки задачи. Анализ входных и выходных данных.	
	2 Определение границ входных и выходных данных.	
	3 Разработка алгоритма и блок-схемы поставленной задачи.	
Тема 01.02.3. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Содержание	30
	1 Разработка кода программного продукта согласно разработанному алгоритму в комплексной среде Qt.	
	2 Разработка структуры программы	
	3 Выделение объектов и определение отношений между объектами.	
	4 Проектирование классов.	
	5 Компоновка программных компонентов	
	6 Создание виджетов.	

Тема 01.02.4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.	Содержание		18
	1	Отладка кода программного продукта, используя возможности отладчика комплексной среды Qt.	
	2	Реализация диалога в графическом пользовательском интерфейсе.	
Тема 01.02.5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	Содержание		24
	1	Ручной контроль программы.	
	2	Структурное тестирование.	
	3	Функциональное тестирование.	
	4	Оценочное тестирование программного продукта.	
Тема 01.02.6. Оформление документации на программные средства.	Содержание		12
	1	Составление программной документации.	
	2	Разработка пояснительной записки, руководства пользователя, руководства системного программиста.	
МДК. 01.01 Разработка программных модулей	Виды работ: - выполнять разработку спецификаций отдельных компонент; - осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля; - выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств; - выполнять тестирование программных модулей; - осуществлять оптимизацию программного кода модуля; - разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.		72
Тема 01.01.1. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;	Содержание		12
	1	Выявление процесса, необходимого в автоматизации. Формирование математического алгоритма решения задачи поставленной руководителем производственной практики.	
	2	Разработка простой спецификации будущего программного продукта.	
	3	Оформление спецификации программного продукта с указанием минимальных требований к реализации	
Тема 01.01.2. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;	Содержание		12
	1	Выбор языка высокого уровня для реализации поставленной задачи.	
	2	Написание модуля (модулей) программного продукта.	
	3	Провести первичную проверку работоспособности программного продукта на соответствие поставленной задаче.	
Тема 01.01.3. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	Содержание		12
	1	Выполнить отладку разработанной программы.	
	2	В случае найденных несоответствий спецификации, исправить выявленные ошибки и дефекты.	

	3	Провести автоматическую отладку средствами выбранной автоматизированной системы	12
Тема 01.01.4. Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;	Содержание		
	1	Разработать план тестирования ПО	
	2	Провести тестирование программного продукта	
	3	Исправить выявленные при тестировании ошибки	
Тема 01.01.5. Оптимизации программных модулей программных продуктов;	Содержание		12
	1	Оценить программный продукт с точки зрения эффективности использования ресурсов.	
	2	При выявленной необходимости предложить пути оптимизации.	
	3	При необходимости провести оптимизационные процедуры	
Тема 01.01.6. Использование инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	Содержание		6
	1	Разработать техническую документацию (руководство программиста)	
	2	Разработать пользовательскую документацию (руководство пользователь)	
	Дифференцированный зачет		6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает проведение в организациях (предприятиях) различных организационно-правовых форм, на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждой организацией (предприятием), куда направляются студенты.

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей соответствующая организация (предприятие) оснащается техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач:

- автоматизированные рабочие места студентов (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В комплект документов *руководителя практики от техникума* входит:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- календарно-тематический план;

- журнал практических занятий;
- задание на практику;
- договор;
- приказ;
- график целевых проверок

комплект отчетной документации студентов:

- дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- аттестационный лист;
- производственная характеристика;
- отчёт по производственной практике (по профилю специальности).

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. для студ. средн. проф. Образования / Г.Н Федорова. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с. (2018)

Дополнительная литература:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник, - М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
2. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. - М. ИЦ Академия, 2014 -240 с.
3. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. - 5-е изд., стер. -М.: Академия, 2014. - 176 с.
4. Проектирование информационных систем. Учебник и практикум для СПО./ Чистов Д.В. -М. Юрайт, 2017 258 с
5. Проектирование информационных систем. Учебное пособие/Емельянова Н.З.-М.Форум, 2017- 432 с.
5. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. -М. ИЦ Академия, 2017- 336 с.
6. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.). Учебник/ Рудаков А.В. -М. ИЦ Академия, 2017 г.-208 с.

Электронные издания (электронные ресурсы).

1. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com>.
2. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
3. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.var.ru>
4. Мультимедийные технологии: возможности, использование. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>

4.4. Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от техникума и от организации (предприятия).

Перед началом практики руководитель практики от техникума проводит со студентами инструктивное совещание с целью ознакомления с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики на предприятии (организации), оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Студенты направляются на практику по профилю специальности только после освоения соответствующего теоретического материала, изучения дисциплин, профессиональных модулей, отработки соответствующих тем программы производственной практики в рамках профессионального модуля по основному виду профессиональной деятельности, освоения безопасного выполнения всех видов работ, предусмотренных программой практики.

Практика по профилю специальности проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Продолжительность рабочего времени при прохождении производственной практики для студентов в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет не должна превышать 36 часов в неделю (ст.94 ТК РФ). В возрасте от восемнадцати лет и старше нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ).

Руководитель практики от техникума осуществляет общее методическое руководство практикой, проводит консультации по вопросам программы, организует лекции и экскурсии, решает с организацией (предприятием) - базой практики все организационные вопросы и несет ответственность за полноту содержания практики и качества практического обучения студентов.

Руководитель практики от организации (предприятия) осуществляет непосредственное руководство работой студентов, инструктаж и консультации по всем вопросам программы практики, обеспечивает работой практикантов и контролирует ее, проверяет дневник о практике и составляет характеристику о работе студентов и аттестационный лист на каждого студента к моменту окончания ими практики в подразделении.

4.5. Кадровое обеспечение проведения производственной практики (по профилю специальности)

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) от техникума осуществляют преподаватели дисциплин профессионального цикла или инженерно-технические работники, имеющие высшее образование, соответствующее профилю специальности.

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

Руководство практикой от организации (предприятия, учреждения) осуществляет руководитель, назначаемый администрацией этой организации из числа квалифицированных сотрудников, помогающих студентами овладевать профессиональными навыками.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителем практики от техникума и от предприятия (организации) в процессе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики представляет собой: ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики), наблюдение за выполнением видов работ на практике и контроль их качества (уровень владения

ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе практики), контроль за ведением дневника практики, контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Промежуточная аттестация по производственной практике - дифференцированный зачет.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачёта при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой, и своевременном предоставлении следующих документов: аттестационного листа по практике руководителей практики от предприятия (организации) и техникума об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики предприятия (организации) на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчёта по практике в соответствии с заданием на практику.

Итоговая оценка по производственной практике выставляется руководителем практики от техникума на основании анализа результатов текущего контроля выполнения всех видов работ, предусмотренных программой практики и результаты практики, оцениваются по пятибалльной системе оценок: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно) и определяется как средний балл за представленные материалы с практики и защиту отчета.

- **«5» (отлично)** выставляется при выполнении всех вышеперечисленных критериев, студент дисциплинирован, добросовестно и на должном уровне овладел практическими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными программой практики; демонстрирует творческий подход к выполнению заданий, владеет аналитическими методами; аккуратно оформлен.

Представленный отчёт соответствует требованиям по его оформлению, работа выполнена самостоятельно. У студента сформированы основы профессиональных компетенций.

- **«4» (хорошо)** выставляется при условии, что программа практики выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению дневника (некоторая неаккуратность, недостаточно полное описание проделанной работы, освоенных навыков, непоследовательное описание деятельности), студент не проявлял активности в приобретении практических навыков. Отчёт соответствует требованиям, освещены все необходимые вопросы, однако имеются в отчетной документации негрубые ошибки и недочеты, свидетельствующие о некотором снижении уровня профессионализма выполнения заданий;

- **«3» («удовлетворительно»)** выставляется при условии, что студент выполнил программу практики, но овладел минимальным количеством практических навыков с небольшим уровнем их освоения; имел замечания в процессе прохождения практики. Оформление отчётной документации небрежное, неполное, не отражает полноценно содержание производственной практики и работу студента. Кроме того, удовлетворительная оценка может выставляться студенту, который нарушал учебную дисциплину. Отчёт не отражает самостоятельной работы студента, отсутствует погружение в проблему отчёта, студент слабо владеет современной информацией по изложенной им проблеме. На вопросы во время беседы по вопросам практики отвечает не полно. Основы профессиональных компетенций сформированы у студента слабо;

- **2 («неудовлетворительно»)** выставляется студенту, если он не выполнил программу практики, не овладел практическими навыками, не предоставил вовремя отчёт, качество выполнения отчёта не соответствуют требованиям, предъявляемым к работам техникума. Оценка «неудовлетворительно» ставится также в случае неорганизованности и низкой ответственности студента – практиканта при выполнении тех или иных видов профессиональной деятельности на базе практики. Такие нарушения прохождения практики должны быть отражены в характеристике предприятия/организации, на базе которой студент проходил практику, с рекомендацией оценки «неудовлетворительно».

Целью оценки по производственной практике является оценка: профессиональных и общих компетенций; практического опыта и умений.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
------------	---------------------------------------	----------------------------------

(освоенные профессиональные компетенции)		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства	участие в инструктаже по ТБ практиканта перед практикой -посещение баз практик; беседа с руководителями практик; -контроль строгого соответствие практики учебному плану и программе; -контроль качества выполнения программы практики; -проверка ведения дневника; -оказание методической помощи в сборе информации и оформлению отчёта; - оценка Отчета по практике с учетом аттестационного листа характеристики с места прохождения практики, своевременности сдачи отчета.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдение за выполнением видов работ на практике и оценка выполненных работ по производственной практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы,	

	Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении	

	профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлять бизнес план; презентовать бизнес-идею; определение источников финансирования; применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела.	

ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

Отчетной документацией студента по производственной практике в **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** является:

– письменный отчет;

– аттестационный лист руководителя (-лей) по практической подготовке от профильной организации в случае её прохождения в профильной организации;

– характеристика руководителя (-лей) по практической подготовке от профильной организации в случае её прохождения в профильной организации.

Отчет по практике может содержать следующие пункты:

1. Титульный лист, включающий основные сведения о практиканте и месте прохождения практики (Приложение 3).
 2. Индивидуальное задание, выполняемое в период практики (не входит в общую нумерацию) (Приложение 4).
 3. Содержание (то есть краткий план работы) должно соответствовать программе практики, содержать все необходимые разделы с нумерацией страниц.
 4. Введение, включающее цели и задачи практики; наименование организации прохождения практики.
 5. Основная часть, где фиксируется характеристика профильной организации – базы практики; описание характеристик направления деятельности организации; информация, об этапах прохождения практики; описание работ, выполненных студентом; изложение затруднений и спорных вопросов, возникших в процессе работы.
 6. Заключение, в этой части необходимо сформулировать основные выводы и предложения отчета по практике: рассказать о достигнутых целях и выполненных задачах; о полученных знаниях и умениях; о недостатках в организации работы и своих предложениях по ее усовершенствованию.
 7. Список литературы, в том числе нормативно-правовые акты, в соответствии с которыми функционирует организация, внутренние акты предприятия, приказы руководителя организации и должностные инструкции для сотрудников;
 8. Приложение, в качестве которого студенты используют копии документов, взятых на месте прохождения практики, графики, рисунки, диаграммы и таблицы, статистические данные.
- Аттестационный лист руководителя(-лей) по практической подготовке от профильной организации (если предусмотрен программой практики) (Приложение 5).
- Характеристика руководителя(-лей) по практической подготовке от профильной организации (если предусмотрен программой практики) (Приложение 6).

При оформлении отчета рекомендуется использовать следующие клише:

в разделе 5:

В ходе практики я выполнял (а) следующие виды профессиональной деятельности _____

Принимал(а) участие в _____

Самостоятельно разработал(а) (провел(а), выполнил(а) и т.д.) _____

в разделе 6:

Во время практики я научился(лась) _____

Успешнее всего у меня получалось _____

Трудности возникали при _____

Причиной моих затруднений считаю _____

Выполняя виды профессиональной деятельности, я осознал(а) _____

Выводы и предложения по организации практики _____

Форма титульного листа отчета о прохождении практики

Министерство образования, науки и молодёжной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

О ПРОХОЖДЕНИИ _____ **ОТЧЕТ** _____ **ПРАКТИКИ**

указать вид практики

ВПД _____
(наименование вида профессиональной деятельности)

обучающегося _____
фамилия, имя, отчество.

по специальности/профессии _____
код, наименование специальности

на _____ курсе в группе _____

Место прохождения практики: _____
наименование профильной организации

Продолжительность практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практической подготовки
от техникума

должность подпись Ф.И.О.

20__ г.

Форма индивидуального задания, выполняемого в период практики

Министерство образования, науки и молодёжной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

**Индивидуальное задание по практической подготовке
в период проведения _____ практики**
вид практики

ВПД _____
(наименование вида профессиональной деятельности)
обучающемуся _____,
(фамилия, имя, отчество)
группы _____, ____ курса по специальности/профессии _____
(код, наименование специальности/профессии)
срок прохождения практики с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

№ п/п	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью при прохождении практики (переносятся из программы практики)	Планируемые сроки выполнения (с « » _____ по « » _____)

Задание выдал:
Руководитель(-и)
по практической подготовке
от Техникума

_____ *должность* _____ *подпись* _____ *Ф.И.О.*

Задание получил:
обучающийся группы

_____ *подпись* _____ *Ф.И.О.*

Аттестационный лист

руководителя по _____ практике от профильной организации
указать вид практики

на _____,
(фамилия, имя, отчество)

обучающий(ая)ся на _____ курсе в группе _____ по специальности /профессии

(код и наименование специальности/профессии)

успешно прошел(ла) практическую подготовку в форме _____ практике по виду
указать вид практики

профессиональной деятельности (ВПД) _____
(наименование вида профессиональной деятельности)

в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

в профильной организации _____
(наименование организации)

Виды и качество выполнения работ по ВПД*

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью при прохождении практики (переносятся из программы практики)	Объем работ, часов	Качество выполнения работ (оценка)
Итоговая оценка качества выполненных работ:		

*виды и объем работ в соответствии с конкретным профессиональным модулем

Оценка сформированности профессиональных компетенций (ПК)

через виды и качество выполнения работ

Код ПК	Наименование профессиональных компетенций	Оценка сформированности ПК

Характеристика деятельности студента во время производственной практики

через оценку сформированности общих компетенций (ОК)

Код ОК	Наименование общих компетенций	Уровень оценки ОК

Обучающийся готов к выполнению следующего вида деятельности: _____

(наименование вида профессиональной деятельности)

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося при прохождении производственной практики в форме практической подготовки : В результате освоения программы производственной практики обучающийся овладел видами работ профессиональной деятельности

Дата «__» _____ 20__ г.

Руководитель(-и)
по практической подготовке от техникума

_____ должность _____ подпись _____ Ф.И.О.

Руководитель(-и)
по практической подготовке
от профильной организации

МП

_____ должность _____ подпись _____ Ф.И.О.

*Форма характеристики руководителя по практике
от профильной организации*

Характеристика
руководителя по _____ практике от профильной организации
указать вид практики

на обучающегося Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Арзамасский коммерческо-технический техникум»

(фамилия, имя, отчество)
обучающегося на ____ курсе в группе _____ по специальности/профессии _____

(код, наименование специальности/профессии)
прошедшего практическую подготовку в форме производственной практики по виду профессиональной деятельности (ВПД): _____

(наименование вида профессиональной деятельности)
с _____ 20__ г. по _____ 20__ г. в профильной
организации _____
(наименование организации)

Показатели выполнения заданий:

полнота изучения всех вопросов, предусмотренных программой практики _____

уровень освоения профессиональных компетенций _____

уровень освоения общих компетенций _____

соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда _____

Выводы и предложения _____

Оценка уровня по _____ практике обучающегося _____

Руководитель(-и)
по практической подготовке
от профильной организации

М.П.

Адрес организации: