

Рассмотрено на заседании МС
протокол № 3
от «16» 12 2020г.
Утверждена приказом № 227-од
от «18» 12 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 01**
**Разработка программных модулей программного
обеспечения для компьютерных систем**
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

технических дисциплин и информационных технологий

Председатель _____ Кузьмина И.А.

«07» 12 2020г.

Программа производственной практики разработана на основе ФГОС по специальности по 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчики: Хакимова Оксана Фанисовна – преподаватель профессиональных дисциплин

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы производственной практики ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Программа подготовки программа подготовки специалистов среднего звена

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии Технических дисциплин и информационных технологий

Протокол №4 от 07.12.2020г.

Председатель _____ И.А.Кузьмина

Утверждена приказом директора

№ 227-од от 18.12.2020г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Директор ООО Башкирский арматурный завод _____ В.П. Макаров
«08» 12 2020г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Директор ООО Сервисный центр «Ось» _____ В.В. Поренко
«08» 12 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация деятельности производственного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики: 252 часа.

Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации рабочей программы производственной практики для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом

отдельном случае. Данной категории студентов предоставляется неограниченный доступ к электронной образовательной среде (Интернет-ресурсам, ЭБС), выделяется дополнительное время при проверке документов по практике.

При организации практики *студентам с нарушением слуха* руководитель практики от колледжа (организации):

- в ходе беседы говорит немного громче и четче;
- уделяет повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики;
- использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеофайлы, видеофильмы).

При организации практики *студентам с нарушением зрения* руководитель практики от колледжа (организации):

- представляет информацию в печатном виде с крупным шрифтом (16 - 18 пунктов);
- задания повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- предоставляет возможность использовать звукозаписывающие устройства, диктофон;
- документы по практике распечатывает с увеличенным шрифтом;
- обеспечивает студентов увеличительными устройствами (лупа).

При организации практики *студентам с речевыми нарушениями* руководитель практики от колледжа (организации):

- предоставляет возможность письменно отвечать на поставленные вопросы.

При организации практики *студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата* руководитель практики от колледжа (организации):

- использует разнообразный наглядный материал (видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);
- имеет методический материал на электронном носителе;

- предусматривает возможность проведения индивидуальных консультаций посредством электронной почты.

При организации практики *студентам с психическим нарушением(ЗПР)* руководитель практики от колледжа (организации):

в процессе организации практики использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);

- для закрепления знаний, полученных на практике, а также для выполнения практических работ, использует рабочие тетради;

- изучаемый материал повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;

- для формирования у студента способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознания возникающих трудностей, формирования умения запрашивать и использовать помощь прибегает к психокоррекционной помощи психолога, социального педагога.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на производственную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
	ПМ 01 <i>Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных сетей</i>	252			
	МДК 01.01. Системное программирование	120	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	Тема 1. Прохождение инструктажа по ТБ	80
				Тема 2. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка предприятия	
				Тема 3. Осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;	
				Тема 4. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль	
				Тема 5 Выполнение отладки и тестирование программы на уровне модуля;	40

	МДК 01.02. Прикладное программирование	132	Выполнять тестирование программных модулей. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Тема 1. Выполнение отладку и тестирование программы на уровне модуля	40
				Тема 2. Оформление документацию на программные средства	40
				Тема 3 Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации	
				Тема 4 Оформление документацию на программные средства; Тема 5 Использование инструментальные средства для автоматизации оформления документации	52
	<i>ВСЕГО часов</i>	252			252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие:

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем предполагает проведение производственной практики на предприятиях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между колледжем и каждым предприятием, организацией во время которой, студенты выполняют работы, характерные для профессии и уровня квалификации.

Оснащение: оборудованные рабочие места студентов на предприятиях в соответствии с учебными программами.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. - М.: Форум: Инфра-М, 2017.
2. Зак Д. Самоучитель Visual Basic.Net. - Киев: BHV; СПб.: Питер, 2017.
3. Баженова И. Delphi6: Самоучитель программиста. - М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2016.
4. Пономарев В. Visual Basic.NET: - Экспресс-курс. - СПб.: BHV - Санкт - Петербург, 2017.
5. Джеймс Фокселл. Освой самостоятельно Visual Basic.NET за 24 часа. - М.: Вильямс, 2017.
6. Дэн Кларк. Объектно-ориентированное программирование в Visual Basic.NET. - СПб.: Питер, 2017.
7. Храмов П.Б., Брик С.А., Русак А.М., Сурин А.И. Основы web-технологий Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2018
8. Будилов В.А. Практические занятия по HTML. Краткий курс Наука и техника, 2018

9. [HTML 4.0 в подлиннике](#) Крамер Э.
[HTML: наглядный курс web-дизайна](#) Диалектика, 2017
10. Паттерсон Л. [Использование HTML 4.0. Ясно, кратко, надежно](#) Диалектика, 2018
11. Архангельский, А.Я. Delphi 2006. Справочное пособие. Язык Delphi, классы, функции Win32 и .NET/ А.Я.Архангельский. – М.: Бином-Пресс, 2016.– 1152 с.
12. Архангельский, А.Я. Приемы программирования в Delphi на основе VCL / А.Я. Архангельский. – М.: Бином-Пресс, 2016. – 944 с.
13. Архангельский, А.Я. Программирование в Delphi для Windows. Версии 2016, 2017, TurboDelphi / А.Я. Архангельский. – М.: Бином-Пресс, 2017. – 1225 с.

Дополнительные источники:

1. www.informatika.ru
2. www.mirPK.ru
3. www.1september.ru
4. Сайт ЮРАЙТ biblio-online.ru

4.3. Общие требования к организации практики

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля.

Практическая подготовка осуществляется на предприятии, в организациях, соответствующих профилю специальности.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Грамотно работать с объектами программных модулей Правильность использования программных модулей. Актуальность разработки программного обеспечения для компьютерных систем Правильность формирования программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Грамотность и применение стандартных методов программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик.
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Грамотно работать с объектами программных модулей Правильность использования программных модулей. Актуальность разработки программного обеспечения для компьютерных систем Правильность формирования программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Грамотность и применение стандартных методов программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных	Грамотно работать с объектами программных модулей Правильность использования	- наблюдения за работой во время практики, анализ

программных средств.	<p>программных модулей.</p> <p>Актуальность разработки программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p>Правильность формирования программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p> <p>Грамотность и применение стандартных методов программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.</p>	<p>результатов наблюдения,</p> <p>экспертная оценка,</p> <p>оценка отчетов по</p> <p>практике, аттестационных листов, производственных характеристик.</p>
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<p>Формировать способы тестирования программных модулей.</p> <p>Выявлять основные методы и средства тестирования программных модулей.</p> <p>Защищать информационные ресурсы программных модулей.</p>	<p>- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения,</p> <p>экспертная оценка,</p> <p>оценка отчетов по</p> <p>практике, аттестационных листов, производственных характеристик.</p>
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	<p>Формировать способы оптимизации программного кода модуля.</p> <p>Защищать информационные ресурсы программных модулей.</p>	<p>- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения,</p> <p>экспертная оценка,</p> <p>оценка отчетов по</p> <p>практике, аттестационных листов, производственных характеристик.</p>
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических	<p>Формировать способы контроля и управление привилегиями.</p>	<p>- наблюдения за работой во время практики, анализ</p>

языков спецификаций.	<p>Выявлять основные методы и средства защиты программных модулей.</p> <p>Защищать информационные ресурсы компьютерных сетей.</p> <p>Формировать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p>результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик.</p>
----------------------	--	--

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии.	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки чертежей; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 4 Осуществлять	- демонстрация	- экспертная оценка,

поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	навыков использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	оценка производственных характеристик
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- демонстрация способности брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	-демонстрация способности самостоятельно определять задачи	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация способности ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

Одной из форм контроля результатов практики является **дневник практики**, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется **отчет**, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.