

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(4 недели, 144 часа)

(3 курс, 6 семестр (база 11 класс))

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

Форма обучения: очная

Согласовано:

Директор ООО «Роботерра»

В.И. Терехов

М.П.

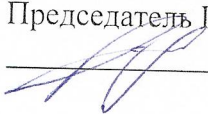


Тюмень 2022

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
дисциплин профессионального цикла
(отделение автоматике, информатики и
сервиса)


Протокол заседания № 1
от «21» 09 2022 г.

Председатель ПЦК _____

 В.А. Русанов

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебно-
производственной работе

 Н.Ф. Борзенко

«21» 09 2022 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом № 1547 от 09.12.2016 г., положения о практической подготовке обучающихся, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ №885/390 от 05.08.2020 г.

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса» (ГАПОУ ТО «ТКТТС»).

Разработчик: Косыгина Татьяна Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Содержание

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Результаты освоения программы производственной практики	5
3. Тематический план и содержание производственной практики	6
4. Условия реализации программы производственной практики	7
5. Информационное обеспечение	8
6. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), разработанной в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация: программист и профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н (с изменениями и дополнениями на основании приказа Минтруда России от 12 декабря 2016 г. N 727н).

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: производственная практика входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля *ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей* по виду деятельности: *Интеграции модулей в программное обеспечение*.

Задачи производственной практики: *закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.*

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:
На базе среднего общего образования (3 курс, 6 семестр) – 144 часа, 4 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения производственной практики является освоение обучающимися вида деятельности: *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*

ВД	Практический опыт
Интеграции модулей в программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> – разработка и обоснование варианта интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано альтернативное решение; – выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования; – обоснование размера тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия

сформированность у обучающихся профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результата освоения практики
<i>ПК 2.1.</i>	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
<i>ПК 2.2</i>	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
<i>ПК 2.3</i>	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
<i>ПК 2.4</i>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
<i>ПК 2.5</i>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<i>ОК 1.</i>	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i>
<i>ОК 2.</i>	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 3.</i>	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i>
<i>ОК 4.</i>	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>
<i>ОК 5.</i>	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
<i>ОК 6.</i>	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</i>
<i>ОК 7.</i>	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>
<i>ОК 8.</i>	<i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>
<i>ОК 9.</i>	<i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 10.</i>	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i>
<i>ОК 11.</i>	<i>Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</i>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объём часов
1	2	3
ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей		
1.1 Вводное занятие. Прохождение инструктажей по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности.	Изучение инструкции по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности.	6
1.2 Ознакомление с нормативными актами, регулирующими деятельность предприятия, взаимодействием службы информационных технологий с плановым отделом, службой маркетинга, бухгалтерией и отделом кадров	Изучение перечня нормативных актов, регулирующих деятельность предприятия и структурной схемы организации. Представление технологической и организационной схем предприятия	6
1.3 Практическое ознакомление с рабочими местами и видами выполняемых работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы на предприятии. Ознакомление с компонентами программного обеспечения компьютерных систем, применяемые на предприятии	Представление характеристики рабочих мест и видов выполняемых работ на этапе разработки программного обеспечения компьютерной системы на предприятии. Рассмотрение компонентов программного обеспечения компьютерных систем, используемых на предприятии и обоснование их применения	6
2. Технология разработки программного обеспечения.		84
2.1 Разработка требований к программному обеспечению для выпускной квалификационной работы	Описание технического задания на разработку программного обеспечения для выпускной квалификационной работы	18
2.2 Проектирование программного обеспечения для выпускной квалификационной работы	Разработка диаграмм вариантов использования, функциональных диаграмм и диаграммы потоков данных к программному обеспечению для выпускной квалификационной работы	18
2.3 Разработка программного обеспечения для выпускной квалификационной работы	Представление программного обеспечения для выпускной квалификационной работы	36
2.4 Описание программного обеспечения для выпускной квалификационной работы	Описание руководства пользователя к программному обеспечению для выпускной квалификационной работы	12
3. Средства разработки программного обеспечения		36
3.1 Средства разработки программного обеспечения выпускной квалификационной работы	Представление характеристик сред разработки программного обеспечения	12
3.2 Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения выпускной квалификационной работы	Представление тестовых наборов и тестовых сценариев к программному обеспечению для выпускной квалификационной работы	12
3.3 Тестирование с использованием специализированных программных средств	Представление результатов тестирования программного	6

	обеспечения для выпускной квалификационной работы	
3.4 Отладка с использованием специализированных программных средств	Представление результатов отладки программного обеспечения для выпускной квалификационной работы	6
Оформление документов по практике. Защита отчета по практике		6
ИТОГО:		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика обучающихся проводится на предприятиях, на основе прямых договоров, заключаемых между колледжем и каждым из предприятий, в которые направляются обучающиеся.

Обучающиеся зачисляются на вакантные должности, при их наличии, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются колледжем в соответствии с ООП и графиком учебного процесса.

Обучающиеся, осваивающие ООП, при прохождении практики на предприятиях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают действующие на предприятиях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдают требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от колледжа (мастера производственного обучения, руководитель практики) и от предприятия (наставники).

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

Общее руководство и контроль практики от колледжа осуществляет заместитель директора по учебно-производственной работе, заведующий производственной практикой.

В период прохождения производственной практики, с момента зачисления обучающихся, на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на предприятии, а также трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Результаты прохождения практики обучающимися представляются в колледж (дневник, аттестационный лист, характеристику, отчет, акт выполнения выпускной квалификационной работы (при необходимости) и учитываются при итоговой аттестации.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие [Текст] / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виспадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 789 с.
2. Гниденко, И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования [Текст] / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. - Москва: Юрайт, 2018. – 784 с.
3. Рудаков, А. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. СПО [Текст] / А. Рудаков. – Москва: Академия, 2017. – 546 с.
4. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Среднее профессиональное образование. - Москва: Юрайт, 2018. — 175 с.
5. Федорова, Г.И. Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студ. СПО [Текст] / Г.И. Федорова. -. Москва: Академия, 2017. – 541 с.

Дополнительные источники:

1. Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта: учеб. пособие для ИПО, СПО, ВПО. - М.: Бином: Лаборатория знаний, 2017. – 412 с.
2. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -Москва.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2018. – 345 с.

Интернет-ресурсы:

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Юрайт, 2020. — 175 с.
2. 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, 2018. – 784 с.
3. Зверева, В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Информационные системы и программирование" / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва : Академия, 2020. – 645 с.
4. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 432 с.
5. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с.
6. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 342 с.
7. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной производственной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Формы и методы контроля и оценки результатов развития общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (сформированные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ проектной и технической документации программного обеспечения; - описание и анализ требований на языке UML; - составление содержания технической документации; - анализ основных методов и средств эффективной разработки; - анализ концепций и реализаций программных процессов; - анализ принципов построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; - анализ содержания Федеральных законов РФ, постановлений Правительства РФ, Концепций и Доктрин, регламентирующих вопросы технического регулирования, стандартизации и сертификации продукции, процессов производства и оказания услуг; 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль выполнения практических заданий; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной программы; - устный опрос; - экспертная оценка - практической квалификационной работы; - качественная оценка – направлена на оценку - качественных результатов практической деятельности - проверка дневника практики, аттестационного листа, отчета по практике
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование варианта интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано альтернативное решение; - бизнес-процессы учтены в полном объеме; - вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; - результаты верно сохранены в системе контроля версий 	

<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование размера тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия – выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования 	
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора методики тестирования приложений; – обоснование и применение типов тестирования, тестовых сценариев программного обеспечения; – расчет характеристик качества разработки программ по метрикам Холстеда; – выбор тестов и проведение тестирования ПП на основе методов функционального тестирования; – выбор тестов и проведение тестирования ПП на основе методов структурного тестирования; – оценка необходимого количества тестов для тестирования ПП; – использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; 	
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования; – применение нотаций для именованых объектов программного обеспечения; – обоснование выбора и применение методов количественной оценки критериев качества программного продукта; – оценка надежности ПП; – оценка ПП стандартам качества; – аттестация и верификация ПП; 	
<p>Результаты (сформированные общие компетенции) <i>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</i></p>	<p>Основные показатели оценки результата</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполняет постановку обоснованных целей при выборе методов и способов решения профессиональных задач; – адекватно оценивает собственную эффективность и качество выполнения профессиональных задач 	<p>Формы и методы контроля и оценки</p> <p>– Интерпретация результатов наблюдений обучающимися.</p>

<p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>– Текущий контроль выполнения практических заданий.</p> <p>– Проверка отчета по практике, наличия положительной производственной характеристики от организации на обучающегося</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>– демонстрирует ответственность за принятые решения;</p> <p>– выполняет обоснованный самоанализ и корректировку результатов собственной работы</p>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>– грамотно ставит и задает вопросы;</p> <p>– координирует свои действия с другими участниками общения;</p> <p>– контролирует свое поведение, эмоции и настроение;</p> <p>– умеет воздействовать на партнера общения, с целью повышения мотивации последнего</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>– демонстрирует грамотность устной и письменной речи;</p> <p>– ясно формулирует и излагает собственные мысли</p>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>– демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей при решении профессиональных задач</p>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– соблюдает законодательство Российской Федерации в области сохранения окружающей среды и ресурсосбережения при решении профессиональных задач;</p> <p>– выбирает эффективные способы решения профессиональных задач в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– демонстрирует стремление к сохранению и укреплению здоровья;</p> <p>– осуществляет осознанную деятельность, направленную на поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>– демонстрирует навыки использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>– демонстрирует навыки грамотного использования профессиональной документации на государственном и иностранном языках для решения профессиональных задач</p>	

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

- проявляет интерес к финансовой составляющей в области профессиональной деятельности;
- понимает роль предпринимательской деятельности в профессиональной сфере;
- предлагает бизнес-модели в области информационных технологий;
- демонстрирует навыки применения нормативной документации в предпринимательской деятельности