

Саратовский колледж машиностроения и энергетики
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

СОГЛАСОВАНО

Начальник УИТ АО «ЕПК Саратов»



А.В.Лебединский

2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СКМ и Э
СГТУ имени Гагарина Ю.А.



В.В.Лобанов

«27» июня 2018 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(по профилю специальности)

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

специальности

«09.02.07 Информационные системы и программирование»

Программа рассмотрена
на заседании ПЦМК математики и ИТ
«27» июня 2018 года, протокол № 14

Председатель ПЦМК

Дир. Дмитриев

Саратов 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД):

Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.2 Цели и задачи программы учебной практики:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ) СПО по виду деятельности

Осуществление интеграции программных модулей по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки).

В ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) студент должен:

иметь практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики: всего – 108 часов, недель – 3.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является приобретение практического опыта, также овладение видом деятельности

Осуществление интеграции программных модулей, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименования результатов обучения
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
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 языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план рабочей программы учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Объем времени
		часов
1	2	3
ПК 2.1.– ПК 2.5	Вид работ 1. Участие в выработке требований к программному обеспечению.	18
	Вид работ 2. Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения.	18
	Вид работ 3. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.	18
	Вид работ 4. Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев.	18
	Вид работ 5. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	18
	Вид работ 6. Использовать методы и средства разработки программной документации.	18
Всего:		108

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля (ПМ)

Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Объем часов	
1	2	3	
Вид работ 1. Участие в выработке требований к программному обеспечению	Содержание		18
	1	Методы получения информации о требованиях к программному обеспечению	
	2	Функциональные и нефункциональные требования	
	3	Оформление требований к программному обеспечению	
Вид работ 2. Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	Содержание		18
	1	Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта	
	2	Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения	
	3	Использование различных языков программирования при разработке программного обеспечения	
Вид работ 3. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	Содержание		18
	1	Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения	
	2	Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения	
	3	Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	
Вид работ 4. Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	Содержание		18
	1	Анализ источников и классификация ошибок программного обеспечения	
	2	Тестирование с использованием принципов «белого ящика» и «черного ящика».	
	3	Выбор и обоснование стадии тестирования и видов тестовых проверок	
Вид работ 5. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	Содержание		18
	1	Выбор инструментального средства для разработки программного обеспечения	
	2	Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного обеспечения.	
	3	Разработка кода программного обеспечения.	

Вид работ 6. Использовать методы и средства разработки программной документации	Содержание		18
	1	Выбор необходимой документации на программные средства	
	2	Оформление документации на программные средства с использованием автоматизированных средств оформления документации	
	3	Оформление документации на программные средства	
Всего:			108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

4.2. Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчета по профилю специальности обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению производственной практики (по профилю специальности).

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 стр.
2. Баканов В.М. Программное обеспечение компьютерных сетей и информационных систем. – Москва: МГАПИ, 2013
3. Прохоренок Н.А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентельменский набор web-мастера. – Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2014.

Дополнительные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.

Интернет-ресурсы:

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp
2. Задачи оптимизации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uchimatchast.ru/teory/lpr.html>
3. Программа Ассемблер. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://allasm.ru/>
4. Ассемблер и не только. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://asm.shadrinsk.net/>

5. Встроенный ассемблер. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://citforum.ru/programming/bp70_lr/lr24.shtml

6. Задачи оптимизации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uchimatchast.ru/teory/lpr.html>

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

Перед прохождением производственной практики (по профилю специальности) необходимым условием является изучение следующих дисциплин: основы алгоритмизации и программирования, основы проектирования баз данных, численные методы, объектно-ориентированное программирование, теория алгоритмов, а так же специальных дисциплин первого модуля: системное программирование.

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение основными этапами разработки программного обеспечения; - грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств; - точность оформления документации с помощью программных средств; - рациональность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации; - правильность выполнения разработки спецификаций отдельных компонентов. - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения для компьютерных систем.
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать основные конструкции и возможности языков высокого уровня; - владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - правильность разработки кода программного модуля на современных языках программирования; - выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму; - правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации. - обоснованный анализ текущей ситуации; - аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации; - понимание и принятие ответственности за предложенные решения обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;

	<ul style="list-style-type: none"> - определение и выбор способа - поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение основными принципами отладки программных продуктов с использованием специализированных программных средств; - точное выполнение отладки программы; - правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. - работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ; - разработка проектной и технической документации по программному обеспечению с использованием графических языков спецификаций;
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - овладение основными принципами тестирования программных продуктов; - точность выполнения тестирования программы на уровне модуля; - аргументированность и правильность проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию. - проявление интереса к будущей профессии; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам учебной практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах, презентациях, олимпиадах и выставках технического творчества. - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на основе норм делового общения; - проявление готовности к обмену информации; - проявление уважения к мнению и позиции

	членов коллектива
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>ОК. 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</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>ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> - достижение целей для осуществления разработки и оптимизации кода программного модуля на современных языках программирования; - использование технологий по созданию и оптимизированию программы; - правильность разработки и оптимизации кода программного продукта. - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных); - оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных)
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК. 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОК. 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение методами и средствами разработки проектной и технической документации; - грамотная разработка алгоритмов поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования; - рациональное использование САПР для разработки проектной и технической документации. - владение механизмом планирования и организации собственной образовательной деятельности; - быть готовым к постоянному повышению профессионального мастерства, приобретению новых знаний; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня, участие в выставках технического творчества - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none">- выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности, необходимых для решения профессиональных задач;- активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
--	--