

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

_____ В.А. Сулопаров

«*19*» *июня*» _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.03.01 ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

для специальности СПО

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Асбест
2020

Рабочая программа учебной практики **УП.03.01 ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**, приказ Минобрнауки №804 от 28 июля 2014 года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчики:

Савина Ольга Николаевна, преподаватель, высшая квалификационная категория, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией информационных и экономических дисциплин,
протокол № 6

« 23 » июня 2020 г.

Председатель  Е.А. Ярышева

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

« 25 » июня 2020 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	7
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики «Интеграция программных модулей» – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): участие в интеграции программных модулей; и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

уметь:

- ✓ осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- ✓ владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- ✓ использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

- ✓ модели процесса разработки программного обеспечения;
- ✓ основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- ✓ основные подходы к интегрированию программных модулей;
- ✓ основные методы и средства эффективной разработки;
- ✓ основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- ✓ концепции и реализации программных процессов;
- ✓ принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- ✓ методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- ✓ основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- ✓ стандарты качества программного обеспечения;
- ✓ методы и средства разработки программной документации

Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего – 36 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Структура практики

Длительность учебной практики составляет 36 часов.

Коды формируемых компетенций	Объем времени, отводимый на практику (час.)	Продолжительность практики (недели)	Семестр
ОК 1 – 9, ПК 3.1 – 3.6	36	1	8

2.2 Тематический план учебной практики

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Анализ поставленной задачи. Определение спецификаций задачи. Проектирование модели задачи. Проектирование отдельных компонент.	6
2	Разработка программного кода	12
3	Интеграция программного модуля. Создание интерфейса программного продукта.	6
4	Отладка программного кода. Оптимизация программного кода. Тестирование	6
5	Разработка и оформление документации	6
	Итого	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Информационное обеспечение:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с.: ил.; 60х90 1/16. - ISBN 978-5-8199-0342-1- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>
2. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-906818-41-6- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>
3. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: ил.;- ISBN 978-5-8199-0338-4- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>.
4. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 232 с.: 60х90 1/16. - ISBN 978-5-16-011711-9- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>

Дополнительные источники:

1. Магда, Ю. С. Программирование последовательных интерфейсов [Электронный ресурс] / Ю. С. Магда. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 304 с.: ил. - (Профессиональное программирование). - ISBN 978-5-9775-0274-0.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-8199-0305-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>
3. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с.: - (Профессиональное образование)- ISBN 978-5-8199-0293-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>
4. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности: Учебное пособие / Ю.И. Коваленко. - М.: Гор. линия-Телеком, 2012. - 140 с.: ил.; - ISBN 978-5-9912-0261-9- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>

5. Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Д. Д. Грибанов. - 1-е изд. - М. : МГТУ «МАМИ», 2009. - 142 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

Ресурсы INTERNET

1. www.intuit.ru – Интернет-университет информационных технологий.
2. www.it.ru.edu – Академия IT.
3. www.citforum.ru – Центр информационных технологий.
4. CIT-Forum: Центр информационных технологий: материалы сайта [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный.
5. CodeNet - все для программиста [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.codenet.ru/>, свободный.
6. [:http://gostexpert.ru/oks/35/80](http://gostexpert.ru/oks/35/80), свободный.
7. Документирование программных средств [Электронный ресурс]// Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа:<http://fcior.edu.ru/card/29134/dokumentirovanie-programmnyh-sredstv.html>, свободный.
8. Единая система программной документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://prog-cpp.ru/espd/>, свободный.
9. Зикратов И.А. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие /И.А.Зикратов, В.В.Косовцев, В.Ю.Петров. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/974/71974/files/itmo467.pdf>, свободный.
10. Котляров, В.П. Основы современного тестирования программного обеспечения, разработанного на С# [Электронный ресурс]/Библиотека учебных курсов Microsoft. -Режим доступа: [ttp://window.edu.ru/resource/713/41713](http://window.edu.ru/resource/713/41713), свободный.
11. Материалы Microsoft University [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://www.microsoft.com/ru-ru/student/careerandstudies/default.aspx>, свободный.
12. Материалы Microsoft Virtual Academy [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.microsoftvirtualacademy.com/Home.aspx>, свободный.
13. Соловьев, С.В. Технология разработки прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие /С.В.Соловьев, Р.И.Цой, Л.С.Гринкруг. – М.:Академия Естествознания, 2011. - Режим доступа: <http://www.monographies.ru/141>, свободный.
14. Школа программирования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://progschool.ru/>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителями практики в процессе проведения практики и приёма отчетов.

Отчёт должен отразить работу студента во время практики и приобретенные при этом знания.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1 - ОК 6, ОК 8 - ОК 9	Формулировка цели и задач учебной практики. Определение темы индивидуального задания. Проектирование.	анализ и обоснование выбора задачи для проектирования, экспертная оценка проектной деятельности
ОК 1 – ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.6	Определение спецификаций задачи. Разработка программного кода. Интеграция программного модуля. Создание интерфейса программного продукта.	анализ ошибок этапа программного кода, интеграции программных модулей. Оценивание интерфейса программного продукта. Экспертная оценка.
ОК 1 – ОК 9, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6	Проведение отладки отдельных модулей программного продукта. Отладка программного кода. Оптимизация программного кода. Тестирование.	экспертная оценка учебной деятельности по оптимизации программного продукта
ОК 2, ОК 3, ОК 5 – ОК 8 ПК 3.2 – ПК 3.5	Разработка и оформление документации	экспертная оценка учебной деятельности, защита отчета по практике, зачет.