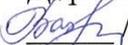


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ

для лицензирования

Директор колледжа ВятГУ

 Л.В. Вахрушева

01.12.2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

для специальности среднего профессионального образования

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

базовая подготовка

для лицензирования

Киров, 2015

Рабочая программа (далее – программа) учебной дисциплины «Технология разработки программных средств» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовой подготовки.

Зам.директора по УР С.Г.Жвакина

Организация разработчик: ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Разработчик:

Никонова Н.С, преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
Сергеева Е.Г., преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,
Жвакина Софья Георгиевна, заместитель директора по учебной работе колледжа ВятГУ,
преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

Рекомендована ПЦК преподавателей
специальности 09.02.04 Информационные
системы по отраслям

Протокол №3 от 16.11. 2015 г.

Председатель ПЦК Никонова Н.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

2. . ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология разработки программных средств

2.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология разработки программных средств» является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), базовая подготовка.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология разработки программных средств» относится к обще профессиональным дисциплинам и входит в вариативную часть профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

составлять спецификацию требований к программному продукту;
формулировать постановку задачи;
проектировать структуру программы;
проектировать структуры данных;
проектировать пользовательский интерфейс;
разрабатывать тесты программ;
создавать документацию для пользователя;
создавать инсталляцию программного продукта;
выбирать правильный стиль программирования;

знать:

основные понятия и определения, связанные с разработкой программных продуктов;
классификацию программ;
понятие и этапы жизненного цикла программного продукта;
виды работ, выполняемые на различных этапах создания программного продукта;
особенности создания и эксплуатации программных средств;
способы защиты программ;

особенности управления коллективной разработкой программных средств.

Изучение данной дисциплины способствует формированию **общих и профессиональных компетенций:**

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.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины «Технология разработки программных средств»:

максимальной учебной нагрузки студента 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 34 часа;
самостоятельной работы студента 14 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
<i>Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология разработки программных средств»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Содержание учебного материала		
	Цели и задачи дисциплины. Содержание дисциплины. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Специфика разработки и эксплуатации программных средств.	2	1
Тема 1. Общие положения	Содержание учебного материала		
	Основные понятия и определения разработки программных средств. Классификация и характеристика программных средств. Защита программных средств	2	1
	Самостоятельная работа: Изучить требования стиля к программным средствам, подготовить примеры «Хороший стиль программирования».	2	
Тема 2. Этапы создания программного средства.	Содержание учебного материала		
	Анализ требований к программному средству. Постановка задачи. Разработка структуры программного средства. Проектирование структур данных. Классификация и характеристика программных средств. Разработка справочной системы, документации пользователя, инсталляции программного средства, предметного указателя. Тестирование программного продукта. Сопровождение программного продукта	14	2
	Практические занятия Построение структурной и функциональной схемы программного средства. Разработка дружественного интерфейса. Создание документации пользователя. Разработка и выполнение теста.	12	2
	Самостоятельная работа: Изучить и законспектировать тему «Составить перечень документации пользователя. Подготовить презентацию инсталляций программных средств.	8	
Тема 3. Организация процесса разработки программных средств	Содержание учебного материала		
	Структура организации по разработке программных средств. Система распределения и оформления заданий в группах разработчиков. Обзор технологий разработки программных средств.	4	1
	Самостоятельная работа студентов: Составить структурную схему организации по разработке программных средств.	4	
	Дифференцированный зачет		
	Всего:	48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории инструментальных средств разработки.

Лаборатория инструментальных средств разработки № 236 учебного корпуса № 1:

- АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА СК4-56 - 2
- БЛОК ПИТАНИЯ Б-1-101
- БЛОК ПИТАНИЯ БПС6-1 - 5
- БЛОК ПИТАНИЯ ГН-09-01 - 18
- ВОЛЬТМЕТР В2-23
- ВОЛЬТМЕТР В7-16
- ВОЛЬТМЕТР В7-16А - 2
- ГЕНЕРАТОР Г4-102
- ГЕНЕРАТОР Г4-117 - 3
- ГЕНЕРАТОР Г5-48
- ГЕНЕРАТОР Г5-54 - 2
- ГЕНЕРАТОР Г-5-72
- ГЕНЕРАТОР Г5-72
- МАКЕТ ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ N 4 - 3
- МУЛЬТИМЕДИА-комплект: проектор, экран на штативе
- НОУТБУК Lenovo IdeaPad B5070
- НОУТБУК Lenovo IdeaPad G510 - 8
- ОСЦИЛЛОГРАФ С1-83
- ОСЦИЛОГРАФ С1-114/1 - 6
- ОСЦИЛОГРАФ С1-49 - 5
- ОСЦИЛОГРАФ С1-64
- ОСЦИЛОГРАФ С1-65
- ОСЦИЛОГРАФ С1-68 - 4
- ОСЦИЛОГРАФ С1-72
- ОСЦИЛОГРАФ С1-76

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сильвашко, С. А. Программные средства компьютерного моделирования элементов и устройств электроники [Электронный ресурс] / С.А. Сильвашко. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 170 с.
2. Технология программирования [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Громов. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 173 с.

Дополнительные источники:

1. Москвитин, А. А. Решение задач на компьютерах. II [Электронный ресурс] / А.А. Москвитин. - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 427 с.
2. Анашкина, Наталия Викторовна. Технологии и методы программирования: учеб. пособие / Н. В. Анашкина, Н. Н. Петухова, В. Ю. Смольянинов. - Москва: Академия, 2012. - 377, [1] с.. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Информационная безопасность).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, письменных контрольных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, рефератов, презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">– составлять спецификацию требований к программному продукту;– формулировать постановку задачи;– проектировать структуру программы;– проектировать структуры данных;– проектировать пользовательский интерфейс;– разрабатывать тесты;– создавать документацию для пользователя;– создавать инсталляцию программного продукта;– выбирать правильный стиль программирования	Контроль составления схем, спецификаций, ведения конспектов, выполнения домашних заданий. Наблюдение за выполнением заданий лабораторных работ. Оценка деятельности студентов. Защита лабораторных работ. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы (сообщений, рефератов, презентаций), составления конспектов.
Знания: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия и определения, связанные с разработкой программных продуктов;- классификацию программ;- понятие и этапы жизненного цикла программного продукта;- виды работ, выполняемые на различных этапах создания программного продукта;- особенности создания и эксплуатации программных средств;- способы защиты программ;- особенности управления коллективной разработкой программных средств.	Устный и письменный опрос, тестирование, терминологические диктанты. Контрольные, проверочные работы.

Примерные вопросы и задания для подготовки к дифференцированному зачету:

Основные понятия и определения разработки программных средств.

Классификация и характеристика программных средств.

Защита программных средств.

Этапы создания программного средства.

Тестирование программного продукта.

Сопровождение программного продукта.

Структура организации по разработке программных средств.

Система распределения и оформления заданий в группах разработчиков.

Обзор технологий разработки программных средств.

Построение структурной и функциональной схемы программного средства.

Разработка дружественного интерфейса.

Создание документации пользователя.

Разработка и выполнение теста.

Схема организации по разработке программных средств.