

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

_____/Н.А.Хромцева/

«__» _____ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

2024 г.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование **09.02.07. Информационные системы и программирование** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547), базового уровня подготовки и приказом Министерства образования Кировской области «Об утверждении региональных требований к вариативной составляющей ОПОП СПО в Кировской области» № 5 – 1145 от 26.12.15 г.

Организация - разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»

Разработчик: Г.Н. Закиева - преподаватель.

**Гульнара
Накиповна
Закиева**

Подписан: Гульнара Накиповна Закиева
DN: OU=преподаватель, O=КОГПОАУ
Савальский политехникум,
CN=Гульнара Накиповна Закиева,
E=gulnara.zakieva75@mail.ru
Основание: Я являюсь автором этого
документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2024-05-13 14:21:54
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К
информационных дисциплин

Протокол № 5 от « 14 » » мая 2024 г.

Председатель П(Ц)К: _____/Л.Х. Гарифьянова/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ): по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ): учебная дисциплина **Основы алгоритмизации и программирования** входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

1. разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
2. использовать программы для графического отображения алгоритмов;
3. определять сложность работы алгоритмов;
4. работать в среде программирования;
5. реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
6. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
7. выполнять проверку, отладку кода программы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 1 понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- 2 эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- 3 основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- 4 подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
- 5 объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате освоения дисциплины, обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **обладать профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующему основному виду деятельности:

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей:

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 158 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	<i>158</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>70</i>
практические занятия	<i>76</i>
Самостоятельная работа	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	<i>6</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение в программирование		14		
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	10		
	1. Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. 2. Обзор языков программирования. Назначение языка. Состав языка 3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. 4. Программа. Программный продукт и его характеристики. 5. Жизненный цикл программы.	10	2	ОК 1 - ОК10
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала	4		
	1 Переменные и константы. Объявление объектов данных. Внутренне представление данных в памяти компьютера 2 Типы данных. Простые типы	4	2,3	ОК 1 - ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Основные этапы решения задач на компьютере. 2. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.			
Раздел 2. Основные конструкции языков программирования		38		
Тема 2.1. Операторы	Содержание учебного материала	38		

языка программирования	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных.	14	2,3	OK 1 - OK 5
	2. Оператор присваивания. Составной оператор. 3. Условный оператор. Оператор выбора. 4. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. 5. Массивы. Двумерные массивы. 6. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. 7. Структурированный тип данных - множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных - запись.			
	Практическиеработа № 1 Знакомство со средой программирования. Составление программ линейной структуры.	2		OK 1 – OK 10 ПК 1.1 –ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическиеработа № 2 Составление программ разветвляющейся структуры	2		
	Практическиеработа № 3 Составление программ циклической структуры. Цикл с предусловием	2		
	Практическиеработа № 4 Составление программ циклической структуры. Цикл с постусловием	2		
	Практическиеработа № 5 Составление программ усложненной структуры	2		
	Практическиеработа № 6 Обработка одномерных массивов.	2		
	Практическиеработа № 7 Обработка двумерных массивов.	2		
	Практическиеработа № 8 Работа со строками.	2		
	Практическиеработа № 9 Работа с данными типа множество.	2		
	Практическиеработа № 10 Составление программ на файлы последовательного доступа.	2		
	Практическиеработа № 11 Составление программ на типизированные файлы.	2		
Практическиеработа № 12	2			

	Составление программ на нетипизированные файлы.			
	Самостоятельная работа обучающихся «Виды и описание алгоритмов». (Составление таблицы). Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа			
Раздел 3. Структурное и модульное программирование		24		
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	10		
	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. 2. Механизм передачи параметров. Организация функций.	4	3	<i>OK1 – OK10</i>
	Практическая работа № 13 Организация процедур.	2		OK 1 – OK 10 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическая работа № 14 Организация функций	2		
	Практическая работа № 15 Применение рекурсивных функций	2		
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	2		
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	2	2,3	<i>OK 1 - OK10</i>
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	12		
	1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. 2. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.	4	3	<i>OK 1 - OK10</i>
	Практическая работа № 16,17 Программирование модуля.	4		OK 1 – OK 10 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическая работа № 17,18 Создание библиотеки подпрограмм.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.			
Раздел 4. Основные конструкции языков программирования		8		
Тема 4.1 Указатели	Содержание учебного материала	8		
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти.	4	3	

	2. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей.			
	Практическая работа № 19, 20 Использование указателей для организации связанных списков.	4		ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1 –ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Самостоятельная работа обучающихся Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля.			
Раздел 5. Объектно–ориентированное программирование (ООП)		68		
Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	8		
	1. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. 2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 3. Классы объектов. Компоненты и их свойства. 4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	8	3	
	Самостоятельная работа обучающихся История развития ООП. Компоненты и их свойства.			
Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика	Содержание учебного материала	14		
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. 2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. 3. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. 4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	8	2,3	<i>ОК 1 - ОК10</i>
	Практическая работа №21 Изучение интегрированной среды разработчика	2		ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1 –ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическая работа №22 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом	2		
	Практическая работа №23	2		

	Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.			
Тема 5.3 Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала	12		
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. 2. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий	4	3	<i>OK 1 - OK10</i>
	Практическая работа № 24 События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение	2		OK 1 – OK 10 ПК 1.1 –ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическая работа № 25 Создание процедур на основе событий	2		
	Практическая работа № 26 Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.	2		
Практическая работа № 27 Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню. Разработка функциональной схемы работы приложения	2			
Тема 5.4 Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала	8		
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения 2. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения	4	3	<i>OK 1 - OK10</i>
	Практическая работа № 28 Разработка оконного приложения с несколькими формами.	2		OK 1 – OK 10 ПК 1.1 –ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическая работа № 29 Разработка игрового приложения.	2		
Тема 5.5 Этапы разработки приложений.	Содержание учебного материала	6		
	1. Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения	2	2,3	<i>OK 1 - OK10</i>

	Практическая работа № 30 Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения	2		ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическая работа № 31 Разработка интерфейса приложения. Тестирование, отладка приложения	2		
Тема 5.6 Иерархия классов.	Содержание учебного материала	20		
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. 2. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения. 3. Решение задач.	6	3	<i>ОК 1 - ОК10</i>
	Практическая работа № 32 Программирование приложений: виды, назначение, свойства, методы, события	2		
	Практическая работа № 33 Объявления класса. Создание наследованного класса.	2		
	Практическая работа № 34 Программирование приложений	2		ОК 1 – ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.4 – ПК 2.5
	Практическая работа № 35 Перегрузка методов	2		
	Практическая работа № 36 Тестирование и отладка приложения.	2		
	Практическая работа № 37, 38 Решение задач	4		
	Самостоятельная работа обучающихся История развития ООП. Компоненты и их свойства. Решение задач. Программирование приложений: виды, назначение, свойства, методы, события			
	Всего:	152		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Программирования и баз данных»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение:
- схемы: «Компоненты и их свойства». «Алгоритмы, их виды и описание».
- Таблицы: «Типы данных».
- стендовый материал: «Зарезервированные словаPascal», «Типичные ошибки Pascal», «Законы логических операций».

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийные презентации по темам дисциплины.
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Голицына О.Л., Попов И.И. Программирование на языках высокого уровня: учебное пособие - М.: ФОРУМ ,2019.
2. Семакин И.Г. Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. - М.: ОИЦ «Академия», 2016. – 114 с.

Дополнительные источники:

1. Кашаев С.М. Программирование вMicrosoftExcel на примерах - СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
2. Культин Н.Б.Delphi в задачах и примерах - СПб.: БХВ-Петербург, 2006.
3. Гофман В.Э. Delphi.Экспресс-курс - БХВ-Петербург, 2005.
4. Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данныхMicrosoftAccess: учебник
5. - М.: ФОРУМ, 2012 .
6. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие [Гриф] - М.: ФОРУМ ИНФРА-М, 2005.
7. Агальцев В.П., Волдайская И.В. Математические методы в программировании: учебник - М.: ФОРУМ ИНФРА-М, 2005.

Интернет-ресурсы:

1. Лекции по алгоритмизации и программированию [Электронный ресурс] - Режим доступа:<http://www.chemisk.narod.ru/html/algorithm01.html>;
2. Видеолекции [Электронный ресурс] - Режим доступа:<http://video.yandex.ru>;

3. Дистанционное обучение [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://do.rksi.ru/site/help/help8.xml>;
4. Сводная энциклопедия [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>;
5. Паскаль (язык программирования) Материал из Википедии — свободной Энциклопедии [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CF>;
6. Лекции по программированию [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.mari-el.ru/mmlab/home/lisp/LECTION6/lec6.htm>;
7. Информационный портал. Все о компьютере и программировании для начинающих info-comp.ru - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://info-comp.ru/programmirovanie/67-turbopascal-.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (устный опрос, тестирование, защита проекта и т.д.). Итоговым контролем по учебной дисциплине является экзамен, который проводится в промежуточную аттестацию. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, приобретаемые ОК и ПК)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3	Умения: – разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;	Системный анализ и выполнение условий задания и постановка задачи для реализации математической модели, формализацию через компьютерную модель.	Входная диагностика – устный опрос. Текущий контроль: составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос, рубежный контроль в форме теста.
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3	– использовать программы для графического отображения алгоритмов;	Обоснование подхода к математическому моделированию физических процессов через информационное моделирование явлений и процессов.	выполнение порядка сложности алгоритма, с использованием только той части, которая возрастает быстрее всего.
Раздел 2 Раздел 3	– определять сложность работы алгоритмов;	Составление программы решения задачи и реализации в интегрированной среде разработчика.	Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Раздел 2 Раздел 3	– работать в среде программирования;	Применение контрольных значений в алгоритме для тестирования программы.	

	<ul style="list-style-type: none"> – реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; – выполнять проверку, отладку кода программы. 	<p>Составление программного кода в зависимости от стандарта кодирования</p> <p>Анализ и оценка ошибок в программе Рефакторинг программного кода</p>	
	Знания:		
<p>Раздел 1 Тема 1.2 Тема 1.3</p>	<p>– общие принципы понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</p>	<p>Изложение общих принципов построения алгоритма.</p> <p>Изложение назначения и функциональные возможности базовых схем алгоритмов. Обоснование применения Булевой алгебры для построения алгоритмов.</p>	<p>Входная диагностика устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - устный опрос, проверка устных домашних заданий, рубежный контроль в форме теста.</p>
<p>Раздел 1 Тема 1.1</p>	<p>– эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;</p>	<p>Сравнительный анализ языков программирования</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>Раздел 2 Тема 2.1.</p>	<p>– основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;</p>	<p>Изложение классификации типов данных и описания структуры программы на основе логических конструкций языка программирования.</p>	
<p>Раздел 3 Тема 3.1.</p>		<p>Обосновать механизм создания библиотек подпрограмм через язык программирования.</p>	

<p>Тема 3.3.</p> <p>Раздел 5 Тема 5.1.</p> <p>Раздел 2 Тема 2.2</p> <p>Раздел 2 Тема 2.1 Раздел 5 Тема 5.2</p> <p>Раздел 2 Тема 2.1 Раздел 5 Тема 5.2</p> <p>Раздел 5 Тема 5.2</p>	<p>– подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;</p> <p>– объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</p> <p>– основные приемы программирования;</p> <p>– интегрированные среды изучаемых языков программирования;</p> <p>– основы объектно-ориентированного программирования.</p>	<p>Обоснование основных принципы ООП. Изложение структуры интерфейса и компонентов ИСР.</p> <p>Составить схему реализации программы и обработки ее в компьютерной программе.</p> <p>Изложение структуры интерфейса и компонентов ИСР. Составить схему реализации программы и обработки ее в компьютерной программе.</p> <p>Доказать зависимость объектов и их свойств, методов и событий для создания оконного приложения.</p>	
	Общие компетенции:		
<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 2</p> <p>Раздел 3</p> <p>Раздел 4</p> <p>Раздел 5</p>	<p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– Объясняет сущность деятельности в рамках своей будущей профессии</p> <p>– Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии</p> <p>– Воспроизводит оценки социальной значимости своей</p>	<p>Входная диагностика устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - устный опрос,</p>

		будущей профессии и объясняет основания этих оценок – Называет не менее трех возможностей горизонтальной и вертикальной карьеры в рамках будущей профессии	проверка устных домашних заданий, рубежный контроль в форме теста.
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– Разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологий (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач – Выбирает способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности	Промежуточная аттестация в форме экзамена.
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– Выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности. – Задает критерии для определения способа разрешения проблемы. – Оценивает последствия принятых решений. Определяет пути решения для получения качественного результата.	
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотно излагать свои мысли – оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, – проявлять толерантность в рабочем коллективе – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.	
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– анализирует методы решения профессиональных задач. – использует печатные издания и средства интернет для поиска и анализа прогрессивных технологий в профессиональной деятельности.	

		<ul style="list-style-type: none"> – приводит примеры смены технологий в профессиональной деятельности. – участвует в адаптации новых технологий. – анализирует достоинства и недостатки смены технологии. 	<p>Входная диагностика устный опрос.</p>
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения 	<p>Текущий контроль - устный опрос, проверка устных домашних заданий, рубежный контроль в форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
	Профессиональные компетенции:		
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. – Формирует алгоритмы разработки программных 	<p>Входная диагностика – устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - составление письменных</p>

		<p>модулей в соответствии с техническим заданием.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформляет документацию на программные средства. – Называет основные этапы разработки программного обеспечения. – Характеризует основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. 	<p>отчетов по практическим работам, устный опрос.</p> <p>Рубежный контроль в форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывает код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. – Разрабатывает мобильные приложения – Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. – Умеет оформлять документацию на программные средства. – Осуществляет разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ – Знание API современных мобильных операционных систем. 	
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Использует инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. – Проводит тестирование программного модуля по определенному сценарию. – Выполняет отладку и тестирование программы на уровне модуля. – Оформляет документацию на программные средства. – Применяет инструментальные средства отладки программного обеспечения. – Использует основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. 	

		<ul style="list-style-type: none"> – Называет инструментарий отладки программных продуктов. 	<p>Входная диагностика – устный опрос.</p>
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Проводит тестирование программного модуля по определенному сценарию. – Использует инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. – Выполняет отладку и тестирование программы на уровне модуля. – Оформляет документацию на программные средства. – Называет основные виды и принципы тестирования программных продуктов. 	<p>Текущий контроль - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос.</p> <p>Рубежный контроль в форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализирует алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. – Осуществляет рефакторинг и оптимизацию программного кода. – Выполняет оптимизацию и рефакторинг программного кода. – Работает с системой контроля версий. – Использует способы оптимизации и приемы рефакторинга. – Называет инструментальные средства анализа алгоритма. – Применяет методы организации рефакторинга и оптимизации кода. – Осуществляет принципы работы с системой контроля 	
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. – Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 	

		<ul style="list-style-type: none"> – Использовать выбранную систему контроля версий. – Анализировать проектную и техническую документацию. – Выполнять тестирование интеграции. – Организовывать постобработку данных. – Использовать приемы работы в системах контроля версий. – Оценивать размер минимального набора тестов. – Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. – Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. – Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. – Основные методы и виды тестирования программных продуктов. – Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. – Стандарты качества программной документации. 	<p>Входная диагностика – устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос.</p> <p>Рубежный контроль в форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5</p>	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Использовать выбранную систему контроля версий. – Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. – Анализировать проектную и техническую документацию. – Организовывать постобработку данных. – Приемы работы в системах контроля версий. – Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. – Модели процесса разработки программного обеспечения. 	<p>Входная диагностика – устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. – Основные подходы к интегрированию программных модулей. – Основы верификации и аттестации программного обеспечения. – Стандарты качества программной документации. – Основы организации инспектирования и верификации. – Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. – Методы организации работы в команде разработчиков. 	<p>Рубежный контроль в форме теста.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------