



государственное автономное учреждение  
Калининградской области  
профессиональная образовательная организация  
**«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Разработка программных модулей**

2021

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена (ППССЗ и ППКРС СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчик:

Бычай А.П. – ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения Информационных технологий Протокол № 6 от 30.06.2021 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>Стр.</b>
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательной части профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, является общепрофессиональной.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: *ЕН.02 Информатика*.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;</li> <li>– правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;</li> <li>– структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;</li> <li>– особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;</li> <li>– функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.</li> </ul>

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 230 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, 200 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>200</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	100
практические занятия	100
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	18
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена<sup>2</sup></b>	

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

<sup>2</sup> Выбор формы промежуточной аттестации в основных образовательных программах определяется образовательной организацией.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Разработка программных модулей»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Разработка программных модулей</b>		<b>200</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Жизненный цикл ПО	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.	<b>10</b> 10	
<b>Тема 1.2.</b> Структурное программирование	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>60</b>	
	Технология структурного программирования.	30	2
	Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ.		2
	Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи.		2
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>30</b>	
	Оценка сложности алгоритмов сортировки.	30	
	Оценка сложности алгоритмов поиска.		
	Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.		
Оценка сложности эвристических алгоритмов.			
<b>Тема 1.3.</b> Объектно-ориентированное программирование	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>70</b>	
	Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.	40	2
	Перегрузка методов. Операции класса. Иерархия классов.		2
Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование. Структуры. Делегаты. Понятие регулярных выражений. Синтаксис регулярных выражений. Коллекции.	2		

	Параметризованные классы. Указатели, область применения, действия над указателями. Классификация указателей.		2
	Операции со списками: добавление, перебор, поиск элементов списка.		2
	Операции со списками: вставка, удаление, сортировка элементов списка.		2
	<b>Практические занятия</b>	<b>30</b>	
	Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия.	30	
	Перегрузка методов. Операции класса. Иерархия классов.		
	Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование. Структуры. Делегаты. Понятие регулярных выражений. Синтаксис регулярных выражений. Коллекции.		
	Параметризованные классы. Указатели, область применения, действия над указателями. Классификация указателей.		
	Операции со списками: добавление, перебор, поиск элементов списка.		
	Операции со списками: вставка, удаление, сортировка элементов списка.		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>70</b>	
<b>Тема 1.4.</b> Паттерны проектирования	Назначение и виды паттернов. Классификация паттернов. Основные шаблоны. Шаблоны проектирования в разных языках программирования.	40	2
	Порождающие шаблоны: Абстрактная фабрика (Abstract Factory), Строитель (Builder).		2
	Порождающие шаблоны: Фабричный метод (Factory Method), Прототип (Prototype), Одиночка (Singleton).		2
	Структурные шаблоны: Адаптер (Adapter), Мост (Bridge), Компоновщик (Composite), Декоратор (Decorator).		2
	Структурные шаблоны: Фасад (Facade), Приспособленец (Flyweight), Заместитель (Proxy)		2
	Поведенческие шаблоны: Цепочка обязанностей (Chain of responsibility), Команда (Command), Интерпретатор (Interpreter), Итератор (Iterator), Посредник (Mediator), Хранитель (Memento).		2

	Поведенческие шаблоны: Наблюдатель (Observer), Состояние (State), Стратегия (Strategy), Шаблонный метод (Template method). Посетитель (Visitor).		2
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>30</b>	
	Использование основных шаблонов.	30	
	Использование порождающих шаблонов.		
	Использование структурных шаблонов.		
	Использование поведенческих шаблонов.		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>70</b>	
<b>Тема 1.5.</b> Событийно- управляемое программирование	Понятие события в математике и программировании. Методы моделирования событий. Фреймы и функции как модели событий.	40	3
	Делегаты. Конструкторы для делегатов. Делегаты с множественным вызовом. События как особый вид делегатов. Исключения и их обработка.		3
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>30</b>	
	Разработка приложения с использованием текстовых компонентов.	30	
	Разработка приложения с несколькими формами.		
	Разработка приложения с не визуальными компонентами.		
	Разработка игрового приложения.		
	Разработка приложения с анимацией.		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>70</b>	
<b>Тема 1.6.</b> Оптимизация и рефакторинг кода	Цели рефакторинга. Причины применения рефакторинга. Признаки плохого кода. Проблемы, возникающие при проведении рефакторинга: проблемы, связанные с базами данных; проблемы изменения интерфейсов; трудности при изменении дизайна.	40	3
	Изменение сигнатуры метода (Change Method Signature). Инкапсуляция поля (Encapsulate field).		3
	Выделение метода (Extract Method).Перемещение метода (Move Method).		3
	Замена условного оператора полиморфизмом (Replace Conditional with Polymorphism).		3



	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>30</b>	
	Оптимизация и рефакторинг кода.	30	
<b>Тема 1.7.</b> Разработка пользовательского интерфейса.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>50</b>	
	Проектирование форм ввода данных. Работа с несколькими формами. Эффективные меню.	20	3
	Шрифты, цвета, заголовки, командные кнопки, текстовые подписи, меню, списки, флажки и переключатели, альтернативные кнопки управления интерфейса.		3
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>30</b>	
	Разработка интерфейса пользователя.	30	
<b>Тема 1.8.</b> Основы ADO.Net	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>90</b>	
	NET приложения, использующие возможности ADO.NET.	50	3
	Структуры подсоединения к БД.		3
	ADO.NET и его библиотеки классов.		3
	Свойства, методы и события класса Connection.		3
	Свойства, методы и события класса Command.		3
	Свойства, методы и события класса DataReader.		3
	Свойства, методы и события класса DataAdaptor.		3
	Свойства, методы и события класса DataSet.		3
	<b>Практические занятия и лабораторные работы:</b>	<b>40</b>	
	Создание приложения с БД.	40	
	Работы с ADO.NET: соединение с источником данных.		
	Работы с ADO.NET: выборка.		
	Работы с ADO.NET: удаление.		
	Работы с ADO.NET: обновление информации.		
	Работы с ADO.NET: вывод содержимого на экран.		

Работы с ADO.NET: работа с XML.		
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>18</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Информатики и лаборатории «Технических средств информатизации»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технические средства информатизации»;
- комплектующие узлы компьютера и средства информатизации;

Оснащение лаборатории технических средств информатизации:

- аппаратные средства аутентификации пользователя;
- средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок;
- средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний и т.д.);
- стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенные средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов.

Техническая документация на технические средства информатизации

#### 1.2. Информационное обеспечение обучения

##### 3.2.1. Основные печатные источники:

1. Антоненко Т.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем. – М.: Академия. 2015.
2. Гребенюк Е.И. Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации. – М.: Академия. 2016.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2018.

##### 3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Гагарина, Л.Г. Технические средства информатизации: учебное пособие/ Гагарина, Л.Г. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ. 2017.
2. Кузин А.В. Микропроцессорная техника./ Кузин А.В., Жаворонков М.А. – М.: Академия. 2018.
3. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации: Учебник/ Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА. 2016.
4. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы. – М.: Академия. 2018.
5. Силаев Н.О., Силаева Е.А. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов. – М.: Академия. 2018.

##### 3.2.3 Периодические издания:

1. Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей;
2. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: <http://bit.mephi.ru/>
3. Журнал Hard'n'Soft. ежемесячный журнал о цифровой технике и компьютерных технологиях

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;</li> <li>– структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;</li> <li>– особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;</li> <li>– функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний принципов работы основных узлов современных технических средств информатизации.</p> <p>Знание особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации, мобильных технических средств информатизации</p>	<p>Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;</li> <li>– правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты</li> </ul>	<p>Умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации.</p> <p>Демонстрация навыков в эксплуатации и устранении типичных выявленных дефектов технических средств информатизации</p>	<p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических и лабораторных работ, промежуточной аттестации.</p>

технических средств информатизации.		
-------------------------------------	--	--