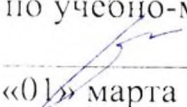


**Автономная некоммерческая организация  
профессионального образования  
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНО ПО «ПГТК»)**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
 О.В. Бушуева  
«01» марта 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**МДК.01.02. «Прикладное программирование»**

для специальности

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**  
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

**Техник-программист**

(базовая подготовка)

Форма обучения

Очная

**Пермь, 2019 г**

Рабочая программа междисциплинарного курса «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г., № 804).

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор – составитель: Тимохова Н.А., старший преподаватель.

Рабочая программа междисциплинарного курса рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол, № 06 от «21» января 2019 г.

Рекомендована к утверждению педагогическим советом АНО ПО «ПГТК» (протокол от «05» февраля 2019г. №3)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22
5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.02 «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах». Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена** Учебная дисциплина «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» входит в состав профессионального модуля ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и является междисциплинарным курсом в составе профессионального модуля.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  
иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

### **Общие компетенции (ОК):**

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.

**Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 133 часов,

в том числе: обязательной:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 45 час.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	133
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	88
в том числе:	
Лекции	44
Лабораторные занятия	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	45
аттестация в форме	Экзамен

## 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ МДК.01.02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Создание Windows-приложений на основе Visual C# в среде Microsoft Visual Studio.NET				
Тема 1.1. Введение в windows-формы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основы работы с Visual Studio .NET. Формы. Solution Explorer. Class View. Properties Window. Toolbox. Режимы дизайна и кода. Свойства проекта. Компиляция программы. Делегаты. Многообъектные делегаты. События. Класс с событием. События в Windows-приложениях. События мыши.		
	2	Форматирование элементов управления. Приложение "калькулятор". Перемещение по коду, окна Types и Members. XML-документирование кода. Создание иконки для приложения	2	
	Лабораторная работа 1. Введение в windows-формы 1. Настройка прямоугольной формы Windows. 2. Создание непрямоугольной формы Windows. 3. Создание наследуемой формы.		2	
	Самостоятельная работа 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.1		2	
Тема 1.2. Работа с элементами управления	Содержание учебного материала		2	2
	1	Создание главного меню. Создание MDI-приложений. Перечисление MdiLayout. Вырезание, копирование и вставка текстовых фрагментов. Контекстное меню. Диалоговые окна. OpenFileDialog. SaveFileDialog. OpenFileDialog и SaveFileDialog для SDI-приложений. FontDialog. ColorDialog. StatusBar.		

		CheckBox. Свойство TabIndex элементов управления. Label, LinkLabel и PictureBox. Режимы запуска окон.		
	2	<p>Модификаторы доступа и наследование форм. ToolBar и ImageList. Чтение и запись файлов. Чтение и запись текстовых файлов. Object Browser и IntelliSense. Проверка существования файла. Работа с файловой системой Windows. Чтение и запись двоичных файлов. Запуск программ из приложения. Операция Drag-and-Drop. Добавление элементов управления в режиме работы приложения. Элементы управления CheckBox, GroupBox, RadioButton, ComboBox. Проверка вводимых значений. События KeyPress и Validating элемента управления TextBox. Элемент управления ErrorProvider. Создание пользовательских (композиционных) элементов управления. Элемент управления NumericUpDown. Запуск приложения в области уведомлений. Элемент управления NotifyIcon. Сохранение настроек приложения. XML-сериализация. Почтовая программа Ballet.</p> <p>Добавление проектов. Создание Мастера</p>	2	
		<p><b>Лабораторная работа 2. Работа с элементами управления</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание MDI-приложения.</li> <li>2. Обработка событий Click и MouseMove.</li> <li>3. Работа со списками.</li> <li>4. Создание и использование элемента управления ToolStrip.</li> <li>5. Использование элемента управления StatusStrip.</li> <li>6. Работа с контейнерными элементами управления.</li> <li>7. Элементы с поддержкой отображения текста.</li> <li>8. Элементы с поддержкой редактирования текста.</li> <li>9. Добавление и удаление элементов управления в режиме работы приложения.</li> <li>10. Проверка вводимых значений. События KeyPress и Validating. Элемент управления ErrorProvider.</li> </ol>	2	

	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.2	2	
Тема 1.3 Работа с данными	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Что такое реляционная база данных? Элементы языка SQL. Агрегатные функции. Типы данных. Оператор сравнения like. Создание таблицы с помощью запросов. Команды изменения языка DML. Подключение к базе данных – технология ADO.NET. Модель объектов ADO.NET. Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn). Объекты DataRelation. Строки (объект DataRow). DataAdapter. Объекты DBConnection и DBCommand. Использование визуальной среды для работы с ADO.NET.	4	
	2 Server Explorer. Программирование объектов ADO.NET. CommandText. ConnectionString. Управление соединением. Объект Connection. Объект Command. Вывод связанных таблиц. Связывание элементов управления с данными. Перемещение по записям. Объект CurrencyManager. Изменение записей	2	2
	<b>Лабораторная работа 3. Создание элементов управления</b> 1. Создание составного элемента управления. 2. Создание специализированного элемента управления 3. Создание расширенных элементов управления	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.3 3. Подготовка к самостоятельной работе 1	2	
Тема 1.4 Использование	<b>Содержание учебного материала</b>	4	



библиотек кода в windows-формах	1	Службы Platform Invoke. Службы COM Interoperability. Работа службы Platform Invoke. Запуск функций WinAPI. Получение имени пользователя. Библиотека secur32.dll. Диалоговые окна. Библиотека user32.dll. Динамик компьютера. Библиотека Kernel32.dll. Анимация формы. Завершение работы Windows.		2
	2	Класс String Builder. Библиотеки user32.dll и GDI32. Вызов COM компонентов из управляемого кода. Генерирование сборок взаимодействия. Утилита tlbimp.exe	2	
	<b>Лабораторная работа 4. Использование окон диалога в формах</b> 1. Использование компонента SaveFileDialog 2. Использование компонента ColorDialog 3. Использование компонента FontDialog 4. Использование компонента OpenFileDialog		2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.4		2	
Тема 1.5 Работа с печатью и изображениями	<b>Содержание учебного материала</b>			2
	1	Печать содержимого RichTextBox. Элементы управления PrintDocument, PageSetupDialog, PrintPreviewDialog, PrintDialog. Работа с изображениями. Печать содержимого PictureBox. Рисование в Windows-формах. Элемент управления TrackBar.	2	
	2	Автоматическое преобразование размера и прокручивание изображения. Создание собственных свойств пользовательского (композитного) элемента управления	2	
	<b>Лабораторная работа 5 Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода</b> 1. Использование COM-компонента для создания PDF-приложения 2. Вызов функции API		2	

	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.5 3. Подготовка к самостоятельной работе 2		2	
Тема 1.6 Асинхронное программирование	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Асинхронное программирование в .NET Framework. Методы EndOperation, Pooling, Callback. Асинхронный запуск произвольного метода. Обновление интерфейса. Безопасность многопоточных приложений.	2	2
	2	Синхронизация: автоматическая, ручная; использование областей синхронизации. Элемент управления ProgressBar	2	
	<b>Лабораторная работа 6. Организация печати в формах windows</b> 1. Использование диалоговых окон для печати 2. Создание документа печати 3. Создание специализированной формы предварительного просмотра		2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.6		2	
Тема 1.7 Справочные материалы. Перевод приложений. Специальные возможности	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Создание справки в формате chm. Программа HTML Help Workshop. Подготовка страниц, создание содержания, указателя, поиска, "Избранного". Интерактивная справка, элемент управления Help Provider. Всплывающие подсказки, элемент управления ToolTip.	4	2
	2	Перевод приложений. Форматированный вывод строк. Специальные возможности	2	
	<b>Лабораторная работа 7. Асинхронное программирование</b> 1. Работа с компонентом BackgroundWorker 2. Использование делегатов 3. Асинхронный запуск произвольного метода		2	

	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.7	2	
Тема 1.8 Создание пакетов установки	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Сборки. Утилита ildasm.exe. Частные сборки. Сборки со строгим именем. Защита сборок. Утилита ilasm.exe. Утилита .NET Reflector. Вскрытие защищенных сборок. Глобальный кэш сборок GAC (Global Assembly Cache). Утилита gacutil.exe. Настройка политики выполнения сборок и контроля версий. Управление политиками сборок. Файлы конфигурации приложения. Создание пакетов установки с библиотекой .NET Framework и без нее. Изменение каталога установки. Добавление ключей реестра на компьютер пользователя. Добавление публичных сборок в GAC.	4	2
	2 Библиотеки для работы приложения — MDAC, Jet и Crystal Reports. Изменение пользовательского интерфейса установочного пакета. Использование данных, получаемых при установке. Создание автозагрузочного диска	2	
	<b>Лабораторная работа 8. Повышение удобства использования приложений</b> 1. Создание контекстной справки 2. Использование справочного файла 3. Добавление всплывающих подсказок 4. Автоматический выбор языка при запуске приложения 5. Локализация приложения	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции	2	
	2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.8		
Тема 1.9 Безопасность	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

Windows-форм	1	Безопасность операционной системы Windows. Модель безопасности .NET Framework. Безопасность доступа кода. Функционирование безопасности доступа кода. Уровни безопасности. Использование безопасности доступа кода. Администрирование политики безопасности. Тестирование безопасности доступа кода приложения. Ролевая безопасность. Объект "личность". Объект "роль".		2
	2	Использование объектов WindowsIdentity и WindowsPrincipal. Использование объектов GenericIdentity и GenericPrincipal. Контроль доступа приложения. Приложение CustomSecurity — использование собственной технологии ролевой безопасности	2	
	<b>Лабораторная работа 9. Развертывание windows приложений</b> 1. Использование строго именованной сборки 2. Работа с глобальным кэшем сборок 3. Создание и использование файлов конфигурации приложения 4. Создание и использование Windows Installer Setup Project 5. Публикация приложения с помощью ClickOnce в сетевой папке		2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.9 3. Подготовка к самостоятельной работе 3		2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Программа education center		4	2
Тема 1.10 Финальный проект — программа				

education center	<b>Лабораторная работа 10. Подключение к базе данных</b> 1. Организация доступа к данным и работа с объектом DataReader 2. Извлечение и обновление данных с помощью объектов DataAdapter и DataSet 3. Использование объектов DataView 4. Связывание данных с элементами управления 5. Создание связанной с данными формы в мастере источников данных	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 1.10 3. Подготовка к итоговому тестированию	2	
	<b>Раздел 2. JavaScript</b>		
Тема 2.1 Введение в	<b>Содержание учебного материала</b>		
JavaScript. Язык сценариев JavaScript.	Введение в язык сценариев JavaScript.	4	
	<b>Лабораторная работа 11. Функция и обработка события</b> 1. Изучить функции и обработки событий 2. Нахождение площади треугольника. 3. Вычисление площади квадрата. 4. На плоскости заданы координаты трех точек. Напишите сценарий, который вычисляет площадь треугольника (использовать событие Focus). 5. Напишите сценарий, который для точки, заданной координатами на плоскости, определяет расстояние до начала координат (использовать событие Select). 6. Напишите сценарий, который обменивает местами значения двух введенных переменных (использовать событие Blur).	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.1	3	
Тема 2.2 Операторы и	<b>Содержание учебного материала</b>	4	

функции	Основы проверки сценариев. Операторы if и else. Способы записи комментариев. Краткое знакомство с функциями.		2
	<b>Лабораторная работа 12. Организация ветвлений в программах</b> 1. Изучить организацию ветвления в программах 2. Нахождение максимального значения 3. Вводится последовательность из пяти чисел. Напишите сценарий, в котором определяется число максимальных элементов. 4. Напишите программу, которая определяет, можно ли построить треугольник с заданными длинами сторон. 5. Точка на плоскости задается своими координатами. Определите, какой из четвертей прямоугольной системы координат принадлежит заданная точка.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.2	2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Основы работы с полями форм и с функциями циклов.	4	
Тема 2.3 Формы и циклы	<b>Лабораторная работа 13. Методы в JavaScript</b> 1. Изучить организацию методы в JS 2. Перестановка изображений	2	2
	3. Простое вертикальное меню 4. Написать сценарий выбора из трех изображений одного, которое вставляется ниже этих трех. 5. Написать сценарий картинки с "эффектом приближения", т.е. увеличения размеров как реакция на попадание курсора мыши в поле рисунка (использовать свойства width и height). 6. Написать сценарий графического горизонтального меню с появляющейся стрелкой над пунктом, у которого находится курсор.		

	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.3 3. Подготовка к самостоятельной работе 4	2	
Тема 2.4 Функции и концепция объектов	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	В этой лекции будут полностью рассмотрены функции и представлена концепция объектов в JavaScript.		2
	<b>Лабораторная работа 14. Переключатели</b> 1. Изучить переключатели в JS 2. Вычисление площади фигуры. 3. Выбор параметров обтекания изображения текстом 4. Напишите сценарий, который позволяет продемонстрировать изменения размеров и положения на странице горизонтальной линии. 5. Разработайте анкету, определяющую пол, возраст, семейное положение и т.п., человека.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.4	2	
Тема 2.5 Строки, числа и массивы	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Внутренняя работа присущих JavaScript объектов: строк, чисел и массивов.		2
	<b>Лабораторная работа 15. Флажки</b> 1. Изучить флажки в JS 2. Выбор характеристик издания 3. Использование флажков в анкете переводчика 4. Напишите сценарий обработки анкеты слушателя курсов. Пользователь может выбрать курс, его продолжительность, язык, на котором он готов работать с преподавателем, и форму	2	

	отчетности. В зависимости от этих параметров определяется стоимость отдельного курса и стоимость всего обучения.		
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.5 3. Подготовка к самостоятельной работе 5	2	
Тема 2.6 Объектная модель документа	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Объектная модель документа или коротко DOM (Document Object Model). Функции document.forms, document.getElementById, document.createElement и некоторые другие, которые встроены в объект document.		
	<b>Лабораторная работа 16. Списки</b> 1. Изучить списки в JS 2. Обработка анкеты переводчика 3. Тест "Города и памятники" 4. Напишите сценарий, который позволяет выбрать для таблицы и составляющих ее ячеек либо цвет фона, либо фоновое изображение, либо и то и другое. Предусмотрите возможность задания своего цвета фона для каждой ячейки. 5. Напишите сценарий, который позволяет посчитать стоимость предполагаемой покупки. задается список продуктов, цена за единицу товара и количество экземпляров.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.6	2	
Тема 2.7 Объект документа и объект окна	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Объект документа (document) и объект окна (window). Функции setTimeout и setInterval, window.opener, document.body и document.documentElement. Свойства документа title, referer и cookies.		



	<b>Лабораторная работа 17. Фреймы</b> 1. Изучить фреймы в JS 2. Простая фреймовая структура 3. Фреймовая структура с загружаемыми документами 4. Обмен содержимым фреймов 5. Создайте документ, разбивающий окно просмотра с помощью фреймов на две прямоугольные области: верхнюю и нижнюю. В верхней области поместите оглавление в виде списка, при выборе пунктов которого соответствующий раздел должен	4	
	<p>появляться в нижней части окна.</p> 6. Создайте документ, разбивающий окно просмотра с помощью фреймов на две прямоугольные области: левую и правую. В левой области поместите оглавление, при выборе пунктов которого соответствующий пункту раздел должен появляться в правой части окна. Оглавление представьте с помощью графического вертикального меню.		
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.7	2	
Тема 2.8 Основы объектно-ориентированного программирования	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) в JavaScript. new Object и объектные литералы. Прототипирование. Переменные Private, Public и Static.		2

Тема 2.9 Наследование и замыкание	<b>Лабораторная работа 18. Повторяющиеся вычисления - циклы</b> 1. Изучить повторяющиеся вычисления – циклы в JS 2. Нахождение общего делителя 3. Совершенные числа 4. Определение свойств элемента формы 5. Напишите программу, которая "переворачивает" заданное натуральное число. 6. Напишите сценарий, в котором определяется количество "счастливых" шестизначных автобусных билетов, т. е. таких, в номерах которых сумма первых трех цифр равна сумме трех последних. 7. Напишите программу, определяющую все делители заданного натурального числа.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.8	2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Метод наследования. Полезные (и опасные) свойства замыкания.	4	
	<b>Лабораторная работа 19. Обработка и представление дат</b> 1. Изучить обработку и представление дат в JS 2. Определение текущего времени 3. Пятница 13 4. Напишите сценарий, который по заданной дате определяет номер недели в году.	2	2

	<p>5. 3. Напишите сценарий, который по дате рождения человека определяет, под каким знаком зодиака родился человек.</p> <p>6. 4. В старояпонском календаре был принят 60-летний цикл, состоящий из пяти 12-летних подциклов. Подциклы обозначались названиями цвета: зеленый, красный, желтый, белый, черный. Внутри каждого подцикла годы носили названия животных: крысы, коровы, тигра, зайца, дракона, змеи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки и свиньи. Например, 1984 год (год зеленой крысы) был началом очередного цикла. Напишите сценарий, который по заданной дате определяет название года по старояпонскому календарю.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1. Работа с конспектом лекции</p> <p>2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.9</p> <p>3. Подготовка к самостоятельной работе 6</p>	2	
Тема 2.10 Основы объектно-ориентированного программирования	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Обработка ошибок в JavaScript: Синтаксические ошибки. Ошибки времени выполнения. Window.onerror. Try/Catch/Finally и Throw. Обработка ошибок в AJAX</p>	4	2
	<p><b>Лабораторная работа 20. Работа со строками</b></p> <p>1. Изучить работу со строками в JS</p> <p>2. Вывод символов строки в "столбик"</p> <p>3. Вычисление количества повторений строки в тексте</p> <p>4. Слова в заданном тексте разделяются пробелами. Напишите программу, которая определяет количество слов в тексте.</p> <p>5. Напишите программу, в которой все слова А заменены словом В, где А и В - заданные слова, возможно, различной длины.</p> <p>6. Напишите программу, которая "сжимает" заданный текст, т. е. заменяет все подряд идущие пробелы на один.</p>	2	

	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Работа с конспектом лекции 2. Конспектирование учебной литературы по теме 2.10 3. Подготовка к экзамену	2	
	<b>Всего</b>	<b>133</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Компьютерный класс с развернутой ЛВС на базе ПЭВМ типа IBM PC (процессор Intel Pentium (Celeron) не ниже 1500 МГц, ОЗУ не менее 512 Mb RAM, HDD не менее 30 Gb);
2. Принтер (плоттер) для печати на бумаге формата А4.
3. LCD-проектор.
4. Экран.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники:

1. Медведев, М. А. Программирование на СИ# : учебное пособие для СПО / М. А. Медведев, А. Н. Медведев ; под редакцией А. В. Присяжного. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-4488-0471-7, 978-5-7996-2833-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87851.html> .. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

###### Дополнительная литература:

1. Блох, Дж. Java. Эффективное программирование / Дж. Блох ; перевод В. Стрельцов ; под редакцией Р. Усманов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89870.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Иванов, В. Б. Прикладное программирование на C/C++: с нуля до мультимедийных и сетевых приложений / В. Б. Иванов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-91359-308-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90397.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Митина, О. А. Прикладное программирование : учебное пособие / О. А. Митина. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2017. — 94 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76716.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
– оформлять документацию на программные средства;	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
– использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
<u>Знания:</u>	
– основные этапы разработки программного обеспечения;	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий
– методы и средства разработки технической документации.	оценка работ студентов с использованием интерактивных технологий

## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общие компетенции (ОК):

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.

**Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания педагогического совета
1	2	3
1	Внесены изменения в перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.	решение от 27.08.2020 №7
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		