

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области  
«Черышловский горномеханический колледж им. М.И. Щалова»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

*(программа повышения квалификации в форме стажировки)*

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

База: среднее общее образование;  
основное общее образование;  
среднее профессиональное образование;  
высшее образование  
Форма обучения: очная  
Срок освоения: 30 часа

Черышлов, 2019г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b> .....	<b>4</b>
<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
Нормативно-правовую базу ДОП составляют .....	4
Общая характеристика ДОП.....	4
<b>2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП</b> .....	<b>5</b>
<b>3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДПО « ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ- СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»</b> .....	<b>5</b>
<b>4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА</b> .....	<b>6</b>
Тематический план учебного курса.....	6
Содержание учебного курса .....	7
<b>5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>10</b>
Информационное обеспечение обучения .....	10
<b>6 АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП</b> .....	<b>11</b>
<b>7 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ОДВ</b> .....	<b>11</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дополнительной профессиональной программе (далее – ДОП)

### 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ДОП представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных образовательной организацией с учетом потребностей регионального рынка труда, так и потребителя – заказчика услуги.

ДОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса и включает в себя: планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты (при необходимости).

Нормативно-правовую базу ДОП составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Устав колледжа;
- Профессиональный стандарт 06.001 Программист;
- другие локальные акты образовательной организации.

### Общая характеристика ДОП

Нормативные сроки освоения ДОП «Проектирование и разработка клиент-серверных приложений» составляют 30 часов.

Образовательная база приема:

среднее общее образование;

основное общее образование;

среднее профессиональное образование;

высшее образование.

Обучение по учебным циклам	30 часов
<i>Самостоятельное обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам</i>	<i>0 часов</i>
<i>Индивидуальные консультации</i>	<i>0 часов</i>
Учебная практика	0 часов
Итоговая аттестация	0 часа
Каникулярное время	0 нед
<b>Итого</b>	<b>30 часов</b>

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОП

Слушатель в результате освоения ДОП «Проектирование и разработка клиент-серверных приложений» должен:

### **уметь:**

- определять функциональные и нефункциональные требования спецификации;
- анализировать системы с помощью:
  - a. моделирования и анализа прецедентов использования (например, диаграммы вариантов использования);
  - b. инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализации, словарь данных);
  - c. динамического моделирования и анализа (на примере диаграммы деятельности);
- разрабатывать интерфейс пользователя на основе анализа ERD-диаграммы и диаграммы вариантов использования);
- использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы в MS SQL Server;
- разрабатывать программные продукты с учетом технологии "клиент-сервер" на базе программного обеспечения .NET.

### **знать:**

- важность использования системного анализа и методологий проектирования;
- важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);
- важность соблюдения стандартов (например, правила кодирования, руководство по стилю (оформление системной и программной документации), дизайна пользовательского интерфейса, управление каталогами и файлами).

## 3 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДПО «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КЛИЕНТ-СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Учебный план образовательной программы «Проектирование и разработка клиент-серверных приложений» очной формы обучения разработан на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Устав техникума;
- Профессиональный стандарт 06.001 Программист;
- другие локальные акты образовательной организации.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### Тематический план учебного курса

<i>Наименование разделов</i>	<i>Количество часов на тему</i>
Основы работы с системой контроля версий (Version Control System)	2
Проектирование информационных систем	4
принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)	2
Разработка информационной системы для хранения и управления данными	10
Разработка программного приложения с помощью платформы .Net. Framework	6
Реализация технологии «Клиент-сервер» на платформы .Net. Framework	6
<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>

## Содержание учебного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<p><b>Тема 1.</b> Основы работы с системой контроля версий (Version Control System)</p> <p><b><u>Знать</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритм работы с репозиториями</li> </ul>	<p>1.1 Введение и основы работы с репозиториями. Организация хранения актуальности данных. Создание, изменение, сохранение репозитория. Синхронизация репозитория с проектом приложения.</p>	2
<p><b>Тема 2</b> Проектирование информационных систем</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять функциональные и нефункциональные требования спецификации;</li> <li>o анализировать системы с помощью: моделирования и анализа прецедентов использования (например, диаграммы вариантов использования); инструментов и методов моделирования (например, диаграмма сущностей и связей, нормализации, словарь данных); динамического моделирования и анализа (на примере диаграммы деятельности);</li> <li>- разрабатывать интерфейс пользователя на основе анализа ERD-диаграммы и диаграммы вариантов использования);</li> </ul> <p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>важность использования системного анализа и методологий проектирования;</li> <li>важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);</li> </ul>	<p>2.1 Технология проектирования автоматизированной информационной системы. Классификация методов проектирования автоматизированной информационной системы. Степени автоматизации по степени использования типовых проектных решений, по степени адаптивности проектных решений.</p>	2
	<p>2.2 Проектирование автоматизированной информационной системы с помощью диаграммы вариантов использования и ERD-диаграммы.</p>	2
<p><b>Тема 3</b> принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать интерфейс пользователя на основе анализа ERD-диаграммы и диаграммы вариантов использования).</li> </ul>	<p>3.1 Проектирование и разработки интерфейса пользователя на основе разработанных диаграмм</p>	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<p><b>Тема 4</b> Разработка информационной системы для хранения и управления данными</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы в MS SQL Server</p>	<p>4.1 Создание баз данных. Язык определения данных. Структура базы данных. Создание таблиц базы данных. Управление таблицами. Изменение структуры таблицы. Внесение изменений в базу данных. Добавление новых данных, инструкция Insert. Удаление существующих данных. Инструкция Delete. Обновление существующих данных. Инструкция Update</p>	2
	<p>4.2 Определение ограничений. Псевдонимы таблиц. Другие объекты данных. Условия на значения. Индексы Целостность данных. Условия целостности данных. Обязательное наличие данных. Целостность таблиц. Ссылочная целостность</p>	2
	<p>4.3. Инструкция Select. Простые запросы. Многотабличные запросы на выборку. Простое объединение таблиц (по равенству). Объединение таблиц по неравенству</p>	2
	<p>4.4. Особенности многотабличных запросов. Функции и группировка в многотабличных запросах. Соединение таблиц. Виды соединения таблиц</p>	2
	<p>4.5 Итоговые запросы на выборку. Использование итоговых статистических функций Sum, Avg, Min, Max, Count, Null. Запросы с группировкой. Предложение Group. Условие отбора групп. Предложение Having. Подчиненные запросы на выборку.</p>	2
<p><b>Тема 5</b> Разработка программного приложения с помощью платформы .Net. Framework</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- разрабатывать интерфейс пользователя на основе анализа ERD-диаграммы и диаграммы вариантов использования)</p>	<p>5.1 Проектирование и разработка интерфейса с помощью управляющих элементов</p>	2
	<p>5.2 Организация тестирование программного приложения</p>	2
	<p>5.3 Проектирование и организация взаимодействия между формами в приложении</p>	2
<p><b>Тема 6</b> Реализация технологии «Клиент-сервер» на платформы .Net. Framework</p> <p><b>Знать:</b></p>	<p>6.1 Реализация алгоритма подключения базы данных</p>	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
<p>- важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии);</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- разрабатывать программные продукты с учетом технологии "клиент-сервер" на базе программного обеспечения .NET.</p>	6.2 Проектирование и разработка формы авторизации	2
	6.3 Реализация SQL-запросов в приложении. Подведение итогов	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>30 часов</b>



## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационное обеспечение  
обучения Рекомендуемая  
литература

**Основная:**

1. О.Л. Галицина «Базы данных» учебник. Москва 2007г.
2. Олифер В.Г. «Компьютерные сети» Санкт-Петербург 2008г.
3. И.Г. Семакин, А.П. Шестаков Основы алгоритмизации и программирования: учебник / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков – М: «Академия», 2018 г.
4. Системный анализ как основа проектирования информационных систем (Часть-I). [Электронный ресурс] / <http://www.hbc.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.hbc.ru/news/analytics/217.html>. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.

## 6 АТТЕСТАЦИЯ ПО ДОП

В целях определения соответствия результатов освоения слушателями ДОП проводится итоговое зачетное занятие. По результатам освоения курса и по желанию слушателя ему может быть выдан сертификат, образец которого установлен образовательной организацией.