

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаджибутаева Султанага Рамазановна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 05.05.2024 21:49:35  
Уникальный программный ключ:  
2b71376f78d52b66ab183b5be5a3b5fe445c04a8

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

**Частное профессиональное образовательное учреждение**  
**«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПОЛИПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**  
(ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж»)



**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебно-методической работе

Ж.А. Кадрышева / Кадрышева Ж.А.

« 03 » июля 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю  
ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и  
программирование

Форма обучения - очная  
(очная или заочная)

Уровень образования: - среднее общее образование  
(среднее общее образование или основное общее образование)

Год набора: 2023

Кизляр

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский полипрофессиональный колледж».

Разработчик(и):

Магомедова Мадина Нурмагомедовна, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Потапов Игорь Алексеевич, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



подпись



подпись

Рецензент:

Омаров М.А., зам. генерального директора АО «Концерн КЭМЗ»  
по специальной технике

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Протокол № 10 от «28» июня 2023 г.

Председатель ЦМК  / Кадрышева Ж.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>9</b>

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

ДПК 1.7 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием

### 1.2. Цели и задачи программы учебной практики – требования к результатам освоения программы учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

— в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

— использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

— проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

— использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

— разработке мобильных приложений

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

Программа учебной практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 180 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: *разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем* в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и (ОК):

### 2.1.1 Перечень общих компетенций

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач

	профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 2.1.2 Перечень профессиональных компетенций

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.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ДПК 1.7	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план и содержание программы практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ОК 01- ОК06 ПК 1.1- ПК 1.6 ДПК 1.7	ПМ 01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем программы» Раздел 1. Разработка программных модулей Раздел 2. Поддержка	Тема 1.1 Жизненный цикл ПО Тема 1.2 Структурное программирование Тема 1.3 Объектно-ориентированное программирование Тема 1.4 Паттерны проектирования Тема 1.5. Событийно-управляемое программирование Тема 1.6 Оптимизация и рефакторинг кода Тема 1.7 Разработка пользовательского интерфейса. Тема 1.8 Основы ADO.Net	<b>80</b>

	и тестирование программных модулей	Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения Тема 2.2 Документирование	<b>30</b>
	Раздел 3. Разработка мобильных	Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	<b>30</b>
	Раздел 4. Системное программирование	Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня	<b>20</b>
	Раздел 5. Разработка веб-приложений	Тема 5.1 Веб-дизайн и разработка	<b>20</b>
		<b>Всего</b>	<b>180</b>

### 3.3 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
<b>Виды работ:</b>		
Раздел 1. Разработка программных модулей	Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы: основные понятия. Перегрузка методов. Операции класса. Иерархия классов. Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование. Структуры. Делегаты. Регулярные выражения Коллекции. Параметризованные классы. Указатели Операции со списками Работа с классами. Перегрузка методов. Определение операций в классе. Создание наследованных классов Работа с объектами через интерфейсы. Использование стандартных интерфейсов. Работа с типом данных структура. Коллекции. Параметризованные классы. Использование регулярных выражений Операции со списками. Использование основных шаблонов. Использование порождающих шаблонов. Использование структурных шаблонов. Использование поведенческих шаблонов. Разработка приложения с использованием текстовых компонентов Разработка приложения с несколькими формами. Разработка приложения с не визуальными компонентами. Разработка игрового приложения. Разработка приложения с анимацией. Создание приложения с БД Создание запросов к БД Создание хранимых процедур	<b>80</b>
Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей	Тестирование «белым ящиком» Тестирование «черным ящиком» Модульное тестирование Интеграционное тестирование Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.	<b>30</b>
Раздел 3. Разработка мобильных	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений Установка среды разработки мобильных приложений с	<b>30</b>

	применением виртуальной машины Создание эмуляторов и подключение устройств» Настройка режима терминала» Создание нового проекта» Изучение и комментирование кода» Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна» Обработка событий: подсказки» Обработка событий: цветовая индикация» Подготовка стандартных модулей» Обработка событий: переключение между экранами» Передача данных между модулями» Тестирование и оптимизация мобильного приложения»	
Раздел 4. Системное программирование	Использование потоков. Обмен данными. Сетевое программирование сокетов. Работы с буфером экрана.	<b>20</b>
Раздел 5. Разработка веб-приложений	Обработка данных веб-форм методом GET Обработка данных веб-форм методом POST Программирование базовых конструкций на PHP, обработка строк	<b>20</b>
	<b>Всего</b>	<b>180</b>

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

##### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная практика проводится в 4 семестре на базе ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж» в компьютерных лабораториях информационно-вычислительного центра.

Продолжительность практики – 5 недель (180 часов).

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

##### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

##### **3.3 Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- учебный план по специальности;
- график учебного процесса;
- программа учебной практики;
- договор с предприятием на организацию и проведение практики;
- календарно-тематический план;
- журнал учебных заведений;

- приказ о распределении студентов по местам практики.

### 3.4. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, периодических изданий, Интернет-ресурсов

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во экз. в библ.	Электронные ресурсы
Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 369 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/517893">https://urait.ru/bcode/517893</a>
Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/517324">https://urait.ru/bcode/517324</a>
Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/515393">https://urait.ru/bcode/515393</a>
Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/515434">https://urait.ru/bcode/515434</a>
Казанский, А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 192 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/513400">https://urait.ru/bcode/513400</a>

Таблица 2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>



Таблица 3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

	Наименование ИСС
	Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>

#### 4.4. Общие требования к организации образовательного процесса практики

Проводится практика по 6 часов в день, последовательно по темам.

Практика заканчивается отчетом. Отчет может проходить в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций по модулю.

#### 4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих прохождение учебной практики: наличие высшего образования, соответствующее профилю специальности.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Разработка программных модулей</b>		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием  защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим

	<p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	<p>заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<b>Раздел модуля 2. Поддержка и тестирование программных модулей</b>		
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	<p>Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования. Дополнительно для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": выполнено функциональное тестирование, выполнена и представлена оценка тестового покрытия с некоторыми погрешностями</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1.5	Оценка «отлично» - определены	дифференцированн

<p>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p>	<p>ый зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p><b>Раздел модуля 3. Разработка мобильных приложений</b></p>		
<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p><b>Раздел модуля 4. Системное программирование</b></p>		
<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	отклонений от стандартов.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<b>Раздел модуля 5. Разработка веб-приложений</b>		
ДПК 1.7 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - веб приложение разработано и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «хорошо» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; приложение предварительно смоделировано; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - веб приложение разработано и работоспособно в соответствии с техническим заданием в среде программирования с использованием открытых библиотек; код оформлен с незначительными отклонениями от стандартов кодирования.</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска,	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для	защита отчетов по

анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	решения профессиональных задач	практическим и лабораторным работам
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

<p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	

