

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Разработка веб приложения на стороне клиента**

для студентов, обучающихся по специальности

**09.02.09 Веб-разработка**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе профессионального стандарта 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 г. № 44н, с учетом примерной образовательной программы среднего профессионального образования, рабочей программы воспитания и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 21.11.2023 № 879 по специальности

<small>код</small>	<small>наименование специальности</small>
<b>09.02.09</b>	<b>Веб-разработка</b>
<i>(программа подготовки специалистов среднего звена)</i>	

**Разработчики:**

	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень (звание) [квалификационная категория]</b>	<b>Должность</b>
1	Пухов Алексей Александрович	первая	преподаватель
2	Василенко Евгений Васильевич		Разработчик компьютерного программного обеспечения ООО «Современные технологии»

<b>Рассмотрено на заседании МО по информационным технологиям</b>			
	<b>Фамилия, имя, отчество руководителя МО</b>	<b>Дата заседания МО</b>	<b>№ протокола</b>
1	Екимова Ольга Владимировна	05.06.2026 г.	11

<b>Согласовано на заседании научно-методического совета</b>	
<b>Дата заседания НМС</b>	<b>№ протокола</b>
08.06.2026 г.	10

## **Содержание**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ (ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04	Разработка веб приложения на стороне клиента
-------	--

## 1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

09.02.07

Веб-разработка

укрупненной группы специальностей

09.00.00

Информатика и вычислительная техника

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «разработка веб приложения на стороне клиента» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

### 1.2.1. Перечень общих и цифровых компетенций

Код	Наименование общих и цифровых 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
КК. 1.	Коммуникация и кооперация в цифровой среде
КК. 2.	Саморазвитие в условиях неопределенности

<b>КК. 3.</b>	<b>Креативное мышление</b>
<b>КК. 4.</b>	<b>Управление информацией и данными</b>
<b>КК. 5.</b>	<b>Критическое мышление в цифровой среде</b>

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД	разработка веб приложения на стороне клиента
ПК 3.1.	Проектировать структуры разделов ИР с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.
ПК 3.2.	Разрабатывать интерфейс пользователя для ИР с использованием стандартов в области веб-разработки
ПК 3.3.	Создавать структуру кода веб-страницы ИР в соответствии с дизайн-макетом.
ПК 3.4.	Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.

### 1.2.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки эскизов, схем, прототипов интерфейса пользователя информационного ресурса;</li> <li>- разработки дизайна компонентов интерфейса пользователя в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;</li> <li>- разработки программного кода веб-страниц информационного ресурса, в том числе с использованием готовых технических решений;</li> <li>- разработки кроссбраузерной верстки веб-страниц информационного ресурса;</li> <li>- разработки клиентской части web-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией).</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять программные средства для разработки интерфейса;</li> <li>- применять инструменты для оценки эффективности и удобства созданного интерфейса;</li> <li>- применять полученные данные для оптимизации интерфейса;</li> <li>- применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению интерфейсов информационных ресурсов;</li> <li>- создавать адаптивный интерфейс web-ресурса;</li> <li>- применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц информационных ресурсов;</li> <li>- использовать язык разметки страниц информационных ресурсов;</li> <li>- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</li> <li>- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</li> <li>- использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные принципы построения интерфейсов пользователя;</li> <li>- основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов;</li> <li>- способы представления информации с учетом особенностей пользователя: возрастных, особенностей ограниченных возможностей здоровья и др.;</li> <li>- особенности отображения элементов интерфейсов web-ресурсов в различных браузерах;</li> <li>- правила реализации адаптивного интерфейса web-ресурса;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы повышения читаемости программного кода;</li> <li>- синтаксис выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке, стандартных библиотек языка программирования;</li> <li>- отраслевую нормативную техническую документацию;</li> <li>- особенности выбранной среды программирования;</li> <li>- компоненты программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними;</li> <li>- сетевые протоколы и основы web-технологий;</li> <li>- современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений;</li> <li>- программные средства и платформы для разработки web-ресурсов;</li> <li>- основы информационной безопасности web-ресурсов.</li> </ul>
--	--

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающихся -

обязательной аудиторной учебной нагрузки -

самостоятельной работы обучающегося -

консультации -

учебной и производственной практики -

промежуточной аттестации -

<b>516</b>	, в том числе:
<b>486</b>	часа, в том числе:
<b>4</b>	часа;
<b>8</b>	часов;
<b>216</b>	часа;
<b>18</b>	часа.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, ак.час.							Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК					Практика		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена распределенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Раздел 1. МДК.04.01. Проектирование и дизайн интерфейсов	64	64	36						
ОК 04 ОК 05	Раздел 2. МДК.04.02 Верстка страниц	116	104	70		2	4			6
ОК 06 ОК 07 ОК 08	Раздел 3. МДК.04.03 Разработка клиентской части информационных ресурсов	114	102	70		2	4			6
ОК 09	УП.04.01 Учебная практика	144	144					144		
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72						72	
	Экзамен квалификационный	6								6
	Всего:	516	486	176		4	8	144	72	18

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

ПМ.04

Разработка веб приложения на стороне клиента

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>МДК 04.01 Проектирование и дизайн интерфейсов</b>	<b>64 (28/36)</b>	
	<b>4 семестр</b>	<b>28/36</b>	
<b>Тема 1.</b> <b>Виды компьютерной графики</b>	<b>Содержание</b> 1. Особенности векторной и растровой графики. Редакторы векторной и растровой графики.	<b>6/0</b> 6	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2
<b>Тема 2.</b> <b>Векторные графические редакторы</b>	<b>Содержание</b> 1. Редактор разработки мультимедийного контента. 2. Онлайн-сервис для создания дизайн-макетов веб-приложений. 3. Особенности разработки интерфейса. Визуализация элементов интерфейса. 4. Юзабилити web-сайтов и приложений для мобильных устройств. <b>Практические занятия</b> 1. Создание простого изображения в векторном редакторе. 2. Работа с текстом. 3. Работа с масками и эффектами. 4. Создание сложного изображения в векторном редакторе.	<b>22/6</b> 4 6 6 6 <b>6</b> 1 1 2 2	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2 КК. 1. КК. 2. КК. 3. КК. 4. КК. 5.
<b>Тема 3.</b> <b>Фирменный стиль</b>	<b>Практические занятия</b> 1. Разработка логотипа. Разработка правил поведения логотипа 3. Разработка фирменного паттерна. 4. Разработка брендбука предприятия. Разработка визитной карточки	<b>0/6</b> 2 2 2	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2
<b>Тема 4.</b> <b>Растровые графические редакторы</b>	<b>Практические занятия</b> 1. Создание простого изображения в растровом редакторе. 2. Редактирование параметров изображений в растровом редакторе. 3. Работа с эффектами в растровом редакторе. 4. Создание сложного изображения в растровом редакторе. Коррекция и ретушь фотографий в растровом редакторе 6. Разработка плаката. Разработка афиши.	<b>0/10</b> 2 2 2 2 2	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2
<b>Тема 5.</b> <b>Разработка дизайн-макетов</b>	<b>Практические занятия</b> 1. Анализ деятельности предприятия и его аудитории. Разработка брифа на	<b>0/12</b> 4	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2

<b>веб приложений</b>	разработку веб-приложения для предприятия. Интерфейс онлайн-сервиса для разработки дизайн-макетов веб-приложений. Работа с текстом и растровой графикой. Экспорт и импорт. Разработка элементов дизайна сайта. Создание скроллинг-эффекта.		КК. 1. КК. 2. КК. 3. КК. 4. КК. 5.
	2. Разработка кнопок для веб-приложений. Работа с сетками. Разработка иконок для веб-приложений. Разработка схемы интерфейса веб-приложения.	4	
	3. Разработка дизайн-макета сайта-визитки. Разработка дизайн-макета landing page. Разработка дизайн-макета многостраничного сайта. Разработка дизайн-макета по заданной предметной области.	4	
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого по МДК 04.01</b>	<b>28/36</b>	
<b>Раздел 2.</b>	<b>МДК 04.02 Верстка страниц</b>	<b>34/70/2с.р./4к./6ПА</b>	
	<b>4 семестр</b>	<b>16/20</b>	
<b>Тема 2.1 Верстка страниц</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2 КК. 1. КК. 2. КК. 3. КК. 4. КК. 5.
	1. Язык разметки HTML. Синтаксис и семантика HTML.	4	
	2. Каскадные таблицы стилей (CSS). Основы форматирования.	4	
	3. Блочная модель документа. Позиционирование элементов.	4	
	4. Flexbox. Основы работы. Создание и стилизация форм и таблиц.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
	1. Применение тегов HTML при создании web-страниц	4	
	2. Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей	4	
	3. Вёрстка на основе Flexbox	4	
	4. Создание и стилизация форм	4	
	5. Создание и стилизация таблиц	4	
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>16/20</b>	
	<b>5 семестр</b>	<b>18/50/2с.р./4к./6ПА</b>	
<b>Тема 2.1 Верстка страниц</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1, ПК 4.2 КК. 1. КК. 2. КК. 3. КК. 4. КК. 5.
	1. HTML-фреймворки. Основы работы.	4	
	2. CSS-фреймворки (Bootstrap, TailwindCSS).	4	
	3. Динамический CSS (Sass, Less).	2	
	4. Медиазапросы. Контрольные точки. Адаптивная типографика и изображения.	4	
	5. Mobile First подход. CSS Grid Layout. Комбинирование Flexbox и Grid.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>50</b>	
	1. Вёрстка для мобильных устройств	8	
	2. Адаптивная верстка с использованием медиазапросов	8	
	3. Вёрстка с использованием Bootstrap	8	
	4. Вёрстка с использованием CSS-препроцессоров (Sass)	8	
	5. Вёрстка Landing page с применением Grid	8	



	6. Комплексная верстка с использованием фреймворков и препроцессоров	10	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	1. Разработка Landing page	2	
	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	
	<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена</b>	<b>6</b>	
	<b>Итого по МДК 04.02</b>	<b>34/70/2с.р./4к./6ПА</b>	
<b>Раздел 3. МДК 04.03</b>	<b>Разработка клиентской части информационных ресурсов</b>	<b>32/70/2с.р./4к./6ПА</b>	
	<b>4 семестр</b>	<b>16/18</b>	
<b>Тема 1. Верстка страниц</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/18</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.3 КК. 1. КК. 2. КК. 3. КК. 4. КК. 5.
	1. Язык разметки HTML. Синтаксис и семантика HTML.	4	
	2. Каскадные таблицы стилей CSS.	2	
	3. Веб-стандарты и их поддержка.	2	
	4. HTML-фреймворки.	4	
	5. CSS-фреймворки.	2	
	6. Динамический CSS.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	
	1. Применение тегов HTML при создании web-страниц.	2	
	2. Применение каскадных таблиц стилей для элементов web-страниц.	2	
	3. Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей.	2	
	4. Вёрстка Landing page.	2	
	5. Использование каскадных таблиц стилей для Landing page.	2	
	6. Вёрстка для мобильных устройств.	2	
	7. Создание дизайна для мобильных устройств.	2	
	8. Применение фреймворков при вёрстке.	2	
	9. Создание анимации с помощью каскадных таблиц стилей.	1	
	10. Использование фреймворков CSS.	1	
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>16/18</b>	
	<b>5 семестр</b>	<b>16/52/2с.р./4к./6ПА</b>	
<b>Тема 2. Разработка клиентской части информационных ресурсов</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/52/2с.р./4к./6ПА</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.4 КК. 1. КК. 2. КК. 3. КК. 4. КК. 5.
	1. Структуры данных JavaScript.	2	
	2. Замыкания, область видимости.	2	
	3. Методы объектов и контекст вызова.	2	
	4. Документ и объекты страницы.	2	
	5. Работа с событиями.	2	
	6. ООП в функциональном и прототипном стиле.	2	
	7. Фреймворки и библиотеки.	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>52</b>	

	1. Разработка программ с использованием условных операторов JavaScript.	2	
	2. Разработка программ с использованием циклов JavaScript.	2	
	3. Разработка программ с использованием одномерных массивов JavaScript.	2	
	4. Разработка программ с использованием многомерных массивов JavaScript.	2	
	5. Создание клиентских сценариев средствами JavaScript.	2	
	6. Создание интерактивных элементов средствами JavaScript.	2	
	7. Использование встроенных структур данных.	2	
	8. Создание скриптов с использованием особенностей замыканий.	2	
	9. Создание простейших игр с использованием JavaScript.	4	
	10. Создание собственной игры с использованием JavaScript.	4	
	11. Написание приложения с применением ООП: верстка страниц.	4	
	12. Написание приложения с применением ООП: дизайн.	4	
	13. Написание приложения с применением ООП: функционал.	4	
	14. Написание приложения с использованием фреймворков и библиотек: верстка и дизайн страниц.	4	
	15. Написание приложения с использованием фреймворков и библиотек: функционал.	4	
	16. Разработка интернет-магазина: верстка и дизайн страниц.	4	
	17. Разработка интернет-магазина: клиентская часть.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Разработка клиентской части веб-приложения.	2	
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
	1. Теги HTML.	1	
	2. Каскадные таблицы CSS.	1	
	3. JavaScript.	2	
	<b>Промежуточная аттестация — комплексный экзамен</b>	<b>6</b>	
	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>16/52/2с.р./4к./6ПА</b>	
	<b>Итого по МДК.04.03</b>	<b>32/70/2с.р./4к./6ПА</b>	
<b>УП.04.01 Учебная практика 4 семестр</b>	<b>Виды работ</b>	<b>36</b>	
	1. Анализ деятельности компании, её целевой аудитории и создание элементов корпоративного дизайна		
<b>УП.04.01 Учебная практика 5 семестр</b>	<b>Виды работ</b>	<b>108</b>	
	2. Разработка интерфейсов веб-приложения		
	3. Разработка клиентской части веб-приложения		
	<b>Дифференцированный зачет по учебной практике.</b>		
<b>ПП.04.01 Производственная практика</b>	<b>Виды работ</b>	<b>72</b>	
	1. Анализ деятельности компании, её целевой аудитории.	14	

ОК 01 – ОК 09  
ПК 4.1 – ПК  
4.4  
КК. 1.  
КК. 2.  
КК. 3.  
КК. 4.

<b>6 семестр</b>	2. Разработка макета страниц веб-приложения.	14	КК. 5.
	3. Разработка логотипа.	12	
	4. Разработка клиентской части веб-приложения.	32	
	<b>Дифференцированный зачет по производственной практике.</b>		
	<b>Экзамен квалификационный</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>94/176/4с.р./8к/ 144УП/72ПП/18ПА</b>	

### 3. Условия реализации профессионального модуля

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

3.1.1	Учебного (ых) кабинета (ов)	
3.1.2	лаборатории	Разработки веб-приложений
3.1.3	зала	библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет.
3.1.4	мастерской	

#### 3.1.5. Оборудование учебного(ых) кабинета(ов) (лаборатории, мастерской, студии) и рабочих мест:

	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
<b>Лаборатория организации и принципов построения информационных систем, лаборатория разработки веб-приложений</b>		
<b>I.</b>	<b>Оборудование</b>	
1.	Рабочие места по количеству обучающихся,	24
	в том числе индивидуальное рабочее место студента	12
2.	Рабочее место преподавателя	1
4.	Подставка для системного блока	13
5.	Тумба с 3 ящиками	1
6.	Цифровая доска SMART	1
<b>II.</b>	<b>Технические средства обучения</b>	
2.	Монитор	25
3.	Системный блок	12
5.	Коммутатор D-link	1
7.	Колонки	2
8.	Комплект оборудования для аудитории онлайн обучения	1
<b>III.</b>	<b>Программное обеспечение (ПО) лицензионное</b>	
1.	ОС Windows 10 Профессиональная	13
2.	Пакеты прикладных офисных программ Microsoft Office 2013 (11), 2016(2)	13
3.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security и агент администрирования Kaspersky Security Center	13
4.	ПО для редактирования фото Movavi Photo Editor	12
5.	ПО JetBrains PhpStorm, JetBrains PyCharm, JetBrains WebStorm	13
6.	Интерактивное программное обеспечение Smart Board Software	1
7.	ПО Movavi Video Editor	13
<b>IV.</b>	<b>Программное обеспечение (ПО) свободно распространяемое</b>	
1.	Графический редактор для фотографии, дизайна, живописи GIMP	13
2.	Киностудия WindowsLive	13
3.	ПО для построения генеалогических (родословных) деревьев Древо жизни	13
4.	ПО редактор диаграмм Dia	13

5.	Браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox	13
6.	Пакеты прикладных офисных программ LibreOffice	13
7.	Настольная издательская система Scribus	13
8.	Архиватор 7 zip	13
9.	Аудиоредактор звуковых файлов Audacity	13
10.	Программа для открытия и просмотра файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC	13
11.	Текстовый редактор с подсветкой синтаксиса Notepad++	13
12.	Среда программирования PascalABC.NET	13
13.	Распределенная система для управления версиями разрабатываемых файлов Git	13
14.	Язык программирования Python	13
15.	Интегрированная среда разработки для языка программирования Python IDE	13
16.	ПО MySQL Connector/ODBC	12
17.	Интегрированная среда разработки VisualStudio	13
18.	ПО для интерактивной доски StarBoard	12
19.	ПО удаленного управления классом Veyon	13
20.	Библиотеки Visual C++	13
21.	Графическая оболочка-клиент SFTP WinSCP	13
22.	Клиентская программа для протоколов SSH и Telnet, SCP и SFTP PuTTY	13
23.	ПО для документа камеры SmartDC 3.0	13
24.	Набор инструментов тестирования API Postman	11
25.	ПО Java	13
26.	NodeJS	13
27.	Visual Studio Code	13
28.	Blender	13
<b>V.</b>	<b>Экранно-звуковые пособия</b>	
1.	Презентации по всем темам дисциплин	Д
<b>VI.</b>	<b>Учебно-методические материалы по дисциплине</b>	
1.	Материалы по теоретической части дисциплины: - конспекты лекций	
2.	Материалы к практическим занятиям по дисциплинам: - инструкционные карты	
3.	Материалы по организации самостоятельной работы: - материалы для самостоятельных работ	Д
4.	Комплекты контрольно-оценочных средств: - материалы для текущего контроля; - материалы для промежуточной аттестации	

#### Условные обозначения

**Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

**К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

**Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

**П** – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

### 3.1.6. Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютер	Core i5, 8GB ОЗУ, Два монитора 23", мышь, клавиатура
Стол обычный для компьютера	1200*600 мм
Кресло компьютерное	На усмотрение организатора
Microsoft Office	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Notepad ++	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Sublime Text 2	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Web Browser - Firefox Developer Edition	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Web Browser - Chrome	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Adobe Creative (Fireworks, Photoshop, Illustrator, Dreamweaver)	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Adobe Acrobat reader	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
GIMP	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Inkscape	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками
Windows 7 - 10	Либо аналог с равными, либо более высокими техническими и функциональными характеристиками

### 3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

##### Основные источники:

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин и др. Москва: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 400 с.
2. Перлова, О. Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина, А. В. Гусев. – 4-е изд., испр. – Москва: Издательство ИЦ Академия, 2023. – 256 с. – (Профессиональное образование).

##### Дополнительные источники:

1. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3: учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. — 188 с.
2. Кириченко, А. В. Html5+css3. Основы современного web - дизайна / А. В. Кириченко, А. А. Хрусталева. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Издательство Наука и Техника, 2019. — 352 с.
3. Кириченко, А. В. JavaScript для FrontEnd-разработчиков. Написание. Тестирование. Развертывание / А. В. Кириченко. — Санкт-Петербург: Издательство Наука и Техника, 2020. — 320 с.
4. Никольский, А. П. JAVASCRIPT на примерах. Практика, практика и только практика: учебное пособие / А. П. Никольский. — Санкт-Петербург: Издательство Наука и Техника, 2018. — 272 с.

##### Интернет – ресурсы:

1. Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании: сайт. - URL: <http://www.ict.edu.ru>

2. Спецификация HTML/DOM/CSS: сайт. - URL: <http://w3.org>
3. Справочник по HTML/CSS: сайт. - URL: <https://webref.ru>
4. Современный учебник Javascript: сайт. - URL: <http://learn.javascript.ru>

### 3.3. Организация образовательного процесса

#### Требования к условиям проведения занятий

Реализация профессионального модуля осуществляется:

параллельно с освоением общепрофессиональных дисциплин и модулей:

ОП.06 Обеспечение проектной деятельности, МДК 02.01 Настройка и сопровождение информационных ресурсов, МДК 02.02 Обеспечение безопасности информационных ресурсов, МДК 03.02 Администрирование сред и платформ разработки информационных ресурсов

Реализация профессионального модуля осуществляется на 2, 3 курсах, в 4, 5 семестрах.

Профессиональный модуль с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества может быть реализован с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДТО, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);
- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;
- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;
  - регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДТО;
  - организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.
- Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:
- Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: [do.kpk.kss45.ru](http://do.kpk.kss45.ru).
  - Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>
  - Образовательная платформа «Юрайт».
  - Безопасное пространство для общения по учебе «Сферум» в национальном мессенджере МАХ.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

#### Требования к условиям организации учебной практики

При реализации профессионального модуля 04. Разработка веб приложения на стороне клиента предусматривается проведение учебной и производственной практики.

**Учебная практика** проводится рассредоточенно на 2, 3 курсах в 4, 5 семестрах после изучения раздела 1. Проектирование и дизайн интерфейсов. Учебная практика проходит под руководством *преподавателей, осуществляющих преподавание профессионального модуля*.

**Производственная практика** проводится в рамках профессионального модуля концентрированно на 3 курсе в 5 семестре. Базами производственной практики являются организации, с которыми колледж заключает договор (соглашение) о взаимном сотрудничестве. Производственная практика проходит под руководством представителей организации

(наставников), на базе которой проводится практика.

Цели, задачи программы и формы отчетности определяются колледжем и доводятся до обучающихся до начала практики.

**Требования к условиям консультационной помощи обучающимся**

Консультации для студентов проводятся *еженедельно*.

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

**Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся**

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Реализация профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к модулю дистанционного обучения колледжа и библиотечным фондам.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются бесплатным доступом к сети Интернет.

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля в форме практических, лабораторных занятий, выполнения индивидуальных заданий, проектов, тестирования, и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, экзамена /ПРИЛОЖЕНИЕ 1/.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Проектировать структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.	Оценка « <b>отлично</b> » - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам. Оценка « <b>хорошо</b> » - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам. Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением	Экзамен/ дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики. Дифференцированный зачет по практике. Экзамен квалификационный – в форме



	нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.	демонстрационного экзамена
ПК 4.2. Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - разработан пользовательский интерфейс с помощью профессионального инструментария; разработана и обоснована схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - разработан и обоснован пользовательский интерфейс с помощью профессионального инструментария; разработана схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработан пользовательский интерфейс с помощью профессионального инструментария; разработана общая схема пользовательского веб-интерфейса; во всех элементах приложения не полностью учтены требования стандартов к пользовательскому интерфейсу и корпоративный стиль.</p>	<p>Экзамен/ дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Дифференцированный зачет по практике.</p> <p>Экзамен квалификационный – в форме демонстрационного экзамена</p>
ПК 4.3. Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - интерфейс пользователя разработан и корректно функционирует в полном соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано (применены объектные модели); использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - интерфейс пользователя разработан и функционирует в соответствии с техническим заданием; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - интерфейс пользователя разработан и функционирует; приложение предварительно смоделировано; использованы анимационные эффекты; код оформлен с незначительными отклонениями от</p>	<p>Экзамен/ дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест-плану.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практике.</p> <p>Дифференцированный</p>

	стандартов кодирования.	зачет по практике. Экзамен квалификационный – в форме демонстрационного экзамена
ПК 4.4. Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.	<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>Экзамен/ дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест-плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практике. Дифференцированный зачет по практике. Экзамен квалификационный – в форме демонстрационного экзамена</p>
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Обеспечивает: обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ Экзамен квалификационный – в форме демонстрационного экзамена</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиареурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрирует ответственности за принятые решения Обеспечивает обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  Обеспечивает 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;	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
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	Демонстрирует соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Обеспечивает эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обеспечивает эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

### КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО

---

(наименование МДК)

#### I. Материалы для текущего контроля\*

*(в данном документе приведены наиболее часто встречающиеся формы ТК)*

##### **Контрольные работы по МДК** **(самостоятельная аудиторная работа)**

**Тема:**

**Контролируемые элементы компетенций:**

**Инструкция по проведению:**

**Вариант №...**

Задание 1 .....

.....

Задание n .....

**и т.д.**

Выделить определённым образом уровни (знак или количество баллов)

**Критерии оценивания** (могут быть по уровню выполнения, количеству набранных баллов):

2. оценка «отлично» выставляется студенту, если .....

3. оценка «хорошо» .....

4. оценка «удовлетворительно» .....

5. оценка «неудовлетворительно» .....

*(Если Вы объединяете в данную группу все контрольные, самостоятельные работы, которые оцениваются одинаково – критерии оценивания могут быть едиными и могут быть размещены перед всеми контрольными или после всех тем, в которых предусматривается данная форма контроля)*

##### **Тесты**

**Тема:**

**Контролируемые элементы компетенций:**

**Инструкция по проведению:**

**Вариант №...**

**Уровни заданий:**

*Например:*

Обязательный: №1, 4, 6 ....

Достаточный: №5, 8,...

Высокий: № 3, 9....

**ИЛИ**

Задания, оцениваемые в 1 балл

Задания, оцениваемые в 2 балл

Задания, оцениваемые в 3 балл

**Критерии оценивания:**

0-50% выполнения – «неудовлетворительно»

51-74% выполнения – «удовлетворительно»

75-89% - «хорошо»

90-100% - «отлично»

### **Пример:**

#### **Инструкция по выполнению**

Часть 1 содержит 22 задания. К каждому заданию дается 4 варианта ответов, один из них является верным. При выполнении обведите кружком выбранный ответ, если Вы ошиблись, то зачеркните крестиком обведенный номер, затем обведите номер нового ответа.

Часть 2 содержит 6 заданий на соответствие или на установление хронологической последовательности. При выполнении нужно сопоставить номера и буквы, которыми обозначены варианты ответов. Пример: 1 – а, 2-б, 3 – в, 4 –г. В случае неверного ответа, зачеркните его крестиком и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 2 задания, требующие развернутого ответа. В случае неверного ответа, зачеркните его и запишите рядом новый.

Вы можете пользоваться черновиком при выполнении задания, но записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

#### **Система оценивания**

##### **Часть 1**

Каждое из заданий 1 части оценивается 1 баллом при условии, что обведен один номер правильного ответа. Если обведены два и не один не зачеркнут, то ответ не засчитывается. **Максимальная сумма –22 балл.**

##### **Часть 2**

В задании на соответствие каждый верный вариант установленного соответствия оценивается в 2 балл. **Максимальная сумма - 12 баллов**

##### **Часть 3**

В задании оценивается степень выполнения задания:

- задание выполнено неверно – 0 баллов
- задание выполнено частично – 1 балл
- задание выполнено в основном верно – 2 балла
- задание выполнено правильно – 3 балла.

**Максимальная сумма - 6 баллов**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания суммируются.

#### **Диктанты (различные виды)**

**(по русскому языку, терминологические и т.д.)**

#### **Тема:**

*(Если Вы объединяете в данную группу все виды диктантов, которые оцениваются однотипно – критерии оценивания могут быть едиными и могут быть размещены перед всеми диктантами или после всех тем, в которых предусматривается данная форма контроля)*

#### **Инструкция по проведению:**

##### **Текст:**

##### **Задания по тексту:**

##### **Критерии оценивания:**

6. оценка «отлично» выставляется студенту, если .....

7. оценка «хорошо» .....
8. оценка «удовлетворительно» .....
9. оценка «неудовлетворительно» .....

**Образец выполнения заданий:**

### **Практические, лабораторные занятия**

**Тема:**

**Контролируемые элементы компетенций:**

**Оборудование:** (по необходимости)

**Задания:**

Выделить определённым образом уровни (знак или количество баллов)

**Критерии оценивания:**

10. оценка «отлично» выставляется студенту, если .....
11. оценка «хорошо» .....
12. оценка «удовлетворительно» .....
13. оценка «неудовлетворительно» .....

*(Если Вы объединяете в данную группу все практические работы, которые оцениваются односторонне – критерии оценивания могут быть едиными и могут быть размещены перед всеми работами или после всех тем, в которых предусматривается данная форма контроля)*

**Технология работы или Инструкция по выполнению работы:**

### **Рефераты, доклады, сообщения, эссе**

**Тема;**

**Контролируемые элементы компетенций:**

**Примерная тематика:**

**Список предлагаемой для написания литературы:**

**Форма отчёта:**

**Критерии оценки:**

14. оценка «отлично» выставляется студенту, если .....
15. оценка «хорошо» .....
16. оценка «удовлетворительно» .....
- оценка «неудовлетворительно» .....

*(преподаватель выбирает формы текущего контроля самостоятельно, вышеприведенный перечень является примерным, можно описывать свои формы, например «Защита презентаций» и т.д. – по приведенному алгоритму)*

## **II. Материалы для промежуточной аттестации\***

**Вид промежуточной аттестации** \_\_\_\_\_  
(экзамен, дифференцированный зачёт, зачёт)

**Форма проведения аттестации** \_\_\_\_\_  
(к/р, диктант, тест, защита проекта, устный опрос по билетам и др.)

**Контролируемые элементы компетенций:**

### **Письменные контрольная работы**

**Инструкция по проведению:** место проведения, время выполнения заданий, оборудование, литература, дидактические раздаточные материалы

**Перечень заданий (вопросов)**

**Вариант №...** и т.д.

**Критерии оценивания:**

**Пример:**

### **Инструкция по проведению**

Проверочная работа включает в себя \_\_\_\_ заданий.

На выполнение работы отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Записывайте ответы на задания в отведённом для этого месте в работе. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

### **Устный опрос (по билетам)**

**Инструкция по проведению:** место проведения, время выполнения заданий, оборудование, литература, дидактические раздаточные материалы.

**Перечень вопросов:**

**Критерии оценивания:**

Отметка «**отлично**» (5 баллов) выставляется, если обучающийся:

последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;

показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;

самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутридисциплинарные связи;

уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач.

излагает учебный материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;

допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию преподавателя.

Отметка «**хорошо**» (4 балла) выставляется, если обучающийся:

показывает знание всего изученного учебного материала;



дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно при помощи преподавателя;

анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов с помощью преподавателя;

соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Отметка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется, если обучающийся:

демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;

применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу;

допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета;

показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;

затрудняется при анализе и обобщении учебного материала, результатов проведенных наблюдений и опытов;

дает неполные ответы на вопросы или воспроизводит содержание ранее изученного материала, слабо связанного с заданным вопросом;

использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Отметка «неудовлетворительно» (2 балла) выставляется, если обучающийся:

не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов;

не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

### **Тест**

**Инструкция по проведению:** место проведения, время выполнения заданий, оборудование, литература, дидактические раздаточные материалы.

**Вариант №...**

**Уровни заданий:**

**Критерий оценивания:**

\* ссылка на методические рекомендации: <https://clc.li/XDmJr>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
(обязательное)

Рассмотрено на заседании комиссии  
Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
Руководитель методического объединения  
/\_\_\_\_\_ФИО/

**Лист обновления (изменения и дополнения) рабочей программы**  
**на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год**

**ПМ, МДК** \_\_\_\_\_  
(наименование в соответствии с УП)

**ППССЗ/ППКРС по специальности/профессии** \_\_\_\_\_

**Учебный план (ы)** \_\_\_\_\_ **Группа (ы)** \_\_\_\_\_  
(выходные данные УП)

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Возможные варианты формулировок:*

*- внесены изменения в ... ..*

*- добавлены в список основных источников следующие учебные пособия:*

Преподаватель \_\_\_\_\_  
(ФИО)

