

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР «ГИППОКРАТ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Медицинский центр «Гиппократ»

Н.Ш.Сархадов

«31» марта 2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«АЗБУКА ЦИФРЫ. ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-
ПРИЛОЖЕНИЙ»**

г. Химки
2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ).....	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки дополнительной общеразвивающей программы.	4
1.3. Адресат дополнительной общеразвивающей программы.....	4
1.4. Актуальность дополнительной общеразвивающей программы.	5
1.5. Отличительные особенности дополнительной общеразвивающей программы.	5
1.6. Уровень освоения дополнительной общеразвивающей программы.....	6
1.7. Объем и срок освоения дополнительной общеразвивающей программы.	6
1.8. Цель и задачи дополнительной общеразвивающей программы.....	6
1.9. Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы.	7
РАЗДЕЛ 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ – ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ).....	9
2.1 Язык реализации.	9
2.2. Форма обучения.	9
2.3. Особенности реализации.....	9
2.4. Условия набора и формирования групп.	10
2.5. Формы организации и проведения занятий	10
2.6. Материально-техническое оснащение.....	11
2.7. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы.	12
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	15
РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	17
РАЗДЕЛ 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА.....	18

5.1. МОДУЛЬ 1. ФРОНТЕНД.....	18
5.1.1. Задачи.....	18
5.1.2. Содержание обучения	18
5.1.3. Ожидаемые результаты,	22
5.1.4. Календарно-тематическое планирование.....	23
5.2. МОДУЛЬ 2. БЭКЕНД	24
5.2.1. Задачи.....	24
5.2.2. Содержание обучения	25
5.2.3. Ожидаемые результаты,	30
5.2.4. Календарно-тематическое планирование.....	31
РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	33
6.1. Используемые практики, технологии и методы.	33
6.2. Дидактические средства.....	33
6.3. Информационные источники.....	33
6.4. Оценочные материалы.....	34

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ)

1.1. Нормативно-правовые основания разработки дополнительной общеразвивающей программы.

Нормативно-правовую основу разработки дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы для обучающихся 14-18 лет «Азбука цифры. Основы современной разработки веб-приложений» (далее – образовательная программа) составляют следующие документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в последующей редакции Федеральных законов);
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.2. Направленность дополнительной общеразвивающей программы.

Настоящая образовательная программа имеет техническую направленность (профиль).

Программа направлена на развитие интереса детей к информационным технологиям.

1.3. Адресат дополнительной общеразвивающей программы

К освоению данной образовательной программы допускаются любые лица мужского и женского пола без предъявления требований к уровню

образования, так как это не обусловлено спецификой реализуемой образовательной программы.

Возраст обучающихся – 14-18 лет.

Наличие базовых знаний по определенным предметам, а также специальных способностей в данной предметной области не требуется. Программа рассчитана на начинающих пользователей, не имеющих опыта в веб-разработке. Однако, ученики должны обладать навыками работы с компьютером и иметь доступ к Интернету для выполнения практических заданий.

Степень сформированности интересов и мотивации к данной предметной области: программа будет интересна и полезна тем, кто хочет изучить основы современной веб-разработки.

1.4. Актуальность дополнительной общеразвивающей программы.

Веб-разработка является одной из самых быстрорастущих и востребованных отраслей IT-индустрии, и спрос на квалифицированных специалистов постоянно растет. Программа ориентирована на современные технологии и инструменты, что позволяет ученикам быть в курсе последних тенденций и быть готовыми к работе в реальном секторе. Программа предоставляет возможность для самостоятельной работы и развития навыков самообучения, что является важным аспектом для успешного карьерного роста.

1.5. Отличительные особенности дополнительной общеразвивающей программы.

Программа включает в себя не только изучение технологий и языков программирования, но и обучение основам дизайна и верстки веб-страниц, а также работе с базами данных. Курс предполагает значительное количество

самостоятельной работы учащихся, что способствует развитию навыков самоорганизации и самообучения.

1.6. Уровень освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Уровень освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы – базовый.

1.7. Объем и срок освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Объем (трудоемкость) освоения образовательной программы обучающимися составляет 54 академических (учебных) часа.

Срок реализации настоящей дополнительной общеразвивающей программы: 9 недель.

1.8. Цель и задачи дополнительной общеразвивающей программы.

Цель – удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии.

Задачи реализации образовательной программы

обучающие:

- систематизировать знания в области современных информационных технологий;
- изучение основ современных веб-технологий и стандартов веб-разработки;
- развитие умения работать с базами данных, включая создание и оптимизацию запросов, а также использование различных механизмов хранения данных.

развивающие:

- повысить уровень информационной культуры учащихся;
- повысить интерес к теме программирования;
- развить техническое и алгоритмическое мышление;
- приучить к соблюдению норм информационной этики и лицензионного права;
- развить творческий подход к решению задач, логические рассуждения.

воспитательные:

- развить способность и стремление к самообразованию;
- создать условия для профессионального самоопределения учащихся;
- воспитать способность и готовность к общению со сверстниками и педагогами в процессе учебной, творческой деятельности, работе в командах;
- сформировать у учащихся ответственность за свои продукты;
- сформировать у учащихся ценностное отношение к информационным технологиям и их влияние на жизнь человека и общества.

1.9. Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Личностные результаты:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения в области информационных технологий;
- развитие опыта проектной деятельности, повышение уровня самооценки через реализацию учебных проектов.

Метапредметные результаты:

- умение ставить и формулировать проблемы;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;

- получение опыта организации собственной познавательной деятельности на основе сформированных регулятивных учебных действий.

Предметные результаты:

- знание основ языка HTML, синтаксиса CSS;
- умение создавать дизайн-макеты сайтов;
- умение создавать код на языке программирования PHP, сопровождаемый комментариями;
- умение публикации кода на веб-хостинге и сервисах систем управления версиями.

РАЗДЕЛ 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ – ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ)

2.1 Язык реализации.

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Форма обучения.

Реализация образовательной программы осуществляется в очной форме обучения.

В ходе реализации образовательной программы организация образовательной деятельности обучающихся осуществляется с применением электронного обучения образовательных технологий, представленной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2.3. Особенности реализации.

Реализация программы с использованием электронного обучения.

Данная образовательная программа может быть реализована в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

2.4. Условия набора и формирования групп.

Условия набора: принимаются все желающие.

Условия формирования групп: разновозрастные, разновозрастные, а также индивидуально.

Обучающиеся могут осваивать как всю дополнительную образовательную программу в целом, так и отдельные ее части, то есть обучаться по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой образовательной программы. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой настоящей дополнительной общеразвивающей программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации.

Количество обучающихся в группе не ограничено.

2.5. Формы организации и проведения занятий

Требования к условиям реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым условиям реализации программы.

2.6. Материально-техническое оснащение.

Учебный кабинет № 2:

столы- 5 шт,

стулья- 11 шт.,

флип чарт - 1 шт.,

ноутбук - 5 шт.

наглядные материалы – 5 шт.

При реализации программы организация обеспечивает доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательной программы.

Необходимым минимальным условием использования образовательных технологий является наличие интернет-браузера и подключения к сети Интернет. На компьютере также должен быть установлен комплект соответствующего программного обеспечения.

Обучающийся должен иметь возможность использовать канал связи с пропускной способностью не ниже: 512 Кбит/с, для более комфортной связи рекомендовано 1 Мбит/с. Требования к скорости доступа в сеть Интернет носят рекомендательный характер и должны соблюдаться в целях беспрепятственного и своевременного освоения обучающимся образовательной программы.

Для эффективного обучения по образовательным программам и использования электронных образовательных ресурсов имеется качественный доступ педагогических работников и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Для использования образовательных технологий каждому обучающемуся и педагогическому работнику предоставляется свободный доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий.

Рабочее место педагогического работника оборудовано персональным компьютером и компьютерной периферией (веб-камерой, микрофоном, аудиокolonками и(или) наушниками).

В состав программно-аппаратных комплексов включено (установлено) программное обеспечение, необходимое для осуществления учебного процесса:

- общего назначения (операционная система (операционные системы), офисные приложения, средства обеспечения информационной безопасности, архиваторы, графический, видео- и аудио-редакторы).

2.7. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы.

Педагогическая деятельность по реализации дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, в том числе по направлению, соответствующему направлению дополнительной общеразвивающей программы, и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»», утвержденным приказом министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 года № 761н (в отношении должности «педагог дополнительного образования»), а также в профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденном приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652н.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

Организация вправе привлекать к занятию педагогической деятельностью по данной дополнительной общеобразовательной программе – дополнительной общеразвивающей программе лиц, обучающихся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности настоящей образовательной программы, и успешно прошедших промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

Все педагогические работники осваивают дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

Педагогические работники, проходят повышение квалификации в области информационных и образовательных технологий не реже чем 1 раз в 5 лет.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модуля	Всего, часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Модуль 1. Фронтенд	34	24	10	Промежуточная аттестация / практическое задание
2	Тема 1. Основы современной разработки веб-приложений. Методологии разработки и конвенции. Технические задания и документация	8	6	2	-
3	Тема 2. Проектирование. Разработка дизайн проекта в Figma. Grid (сетка). Библиотека Bootstrap	6	6	-	-
4	Тема 3. Система управления версиями (Git, GitHub)	8	6	2	-
5	Тема 4. HTML, CSS, JavaScript, DOM-дерево	8	6	2	-
6	Промежуточная аттестация	4	-	4	практическое задание
7	Модуль 2. Бэкенд	20	12	8	Промежуточная аттестация / практическое задание
8	Тема 1. Установка и настройка локального веб-сервера. Знакомство с PHP. Процедурное и объектно-ориентированное программирование	4	3	1	-
9	Тема 2. PHP. Переменные, константы, выражения. Типы данных	4	3	1	-
10	Тема 3. Массивы, классы и свойства. Пространство имён	4	3	1	-

11	Тема 4. Веб-хостинг. Панели управления. Доменные имена. IP-адрес. DNS. FTP	4	3	1	-
12	Промежуточная аттестация	4	-	4	практическое задание
	Итого	54	36	18	

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы

Группа	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	-	-	9	27	54	Для всех видов образовательной (учебной) деятельности академический час устанавливается продолжительностью 30 минут. Объем недельной учебной нагрузки обучающихся составляет не более 6 академических часов в неделю. Количество учебных дней по образовательной программе в неделю – 3. Объем учебной нагрузки в учебный день – 2 часа. Перерывы между занятиями в рамках учебного дня составляют не менее 15 минут.

РАЗДЕЛ 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

5.1. МОДУЛЬ 1. ФРОНТЕНД

5.1.1. Задачи.

обучающие:

- изучение основ HTML и CSS для создания макета сайта.
- практика в создании адаптивной верстки с использованием Grid.
- оптимизация CSS кода для повышения производительности и скорости загрузки сайта.

- практика работы с Git и другими системами контроля версий.
- знакомство с фреймворками для фронтенда

развивающие:

- формирование творческого и критического мышления.
- формирование планирования и организации своей работы.

воспитательные:

- воспитание самостоятельности и ответственности за результаты своей работы.

5.1.2. Содержание обучения

Тема 1. Основы современной разработки веб-приложений. Методологии разработки и конвенции. Технические задания и документация

Теория

Основные понятия Web-приложений. Всемирная паутина World Wide Web. Сущность web-приложения. Пятиуровневая структура сети: физический уровень, канальный уровень, сетевой уровень, транспортный уровень, уровень приложения. Сетевые сервисы (DNS, NAT, DHCP). История развития web-приложений. Виды веб-приложений: серверные web-приложения, клиентские web-приложения, SPA приложения, MPA приложения, PWA приложения.

Принцип работы web-приложений. Компоненты web-приложения. HTTP-протокол. Типы запросов: GET, POST, PUT, PATCH, DELETE.

Методологии разработки веб-приложений: выбор и применение. Что такое методология разработки? Почему выбор методологии важен? Основные методологии разработки веб-приложений: водопадная модель (Waterfall), методология гибкой разработки (Agile), Lean-разработка, прототипирование (Prototyping). Как выбрать методологию разработки веб-приложений?

Техническое задание на разработку сайта/веб-приложения. Цели создания сайта. Целевая аудитория. Требования к сайту. Требования к документации. Стадии и этапы разработки

Практика

1. В каком случае для интернет-магазина выгоднее использовать SPA, а в каком случае MPA?

2. Почему невозможно существование IPv4-адреса такого вида: 192.0.311.9?

3. Зайдите на сайт любой социальной сети. Приведите примеры, когда отправляются GET, а когда POST запросы. Для этого в Google Chrome откройте Инструменты разработчика, потом вкладку Сеть и поработайте с сайтом.

Тема 2. Проектирование. Разработка дизайн проекта в Figma. Grid (сетка). Библиотека Bootstrap

Теория

Для чего нужна Фигма: что в ней можно сделать. Возможности и особенности Figma. Как пользоваться программой. Регистрация или авторизация. Создание нового файла. Разработка прототипов в Figma. Дополнительные возможности Фигмы. Плюсы и минусы Figma.

Bootstrap. Из чего состоит Bootstrap. Варианты установки Bootstrap. Сборка из исходных кодов. Подключение Bootstrap через CDN. Локальная установка Bootstrap. Скачивание готовой сборки Bootstrap. Распаковка

загруженного архива. Копирование файлов в проект и подключение их к странице.

Создание Bootstrap-сетки в Figma. Преимущества и недостатки фреймворка Bootstrap. Какую версию Bootstrap выбрать.

Grid в CSS. CSS свойства Grid. Сравнение Flex и Grid. Поддержка браузерами

Практика

Тема 3. Система управления версиями (Git, GitHub)

Теория

Что такое Git? Целостность Git. Создание Git-репозитория. Клонирование существующего репозитория. Запись изменений в репозиторий. Определение состояния файлов. Отслеживание новых файлов. Индексация изменённых файлов. Сокращённый вывод статуса. Игнорирование файлов. Просмотр индексированных и неиндексированных изменений. Коммит изменений. Игнорирование индексации. Удаление файлов. Перемещение файлов. Просмотр истории коммитов. Ограничение вывода. Операции отмены. Отмена индексации файла. Отмена изменений в файле. Отмена действий с помощью `git restore`. Работа с удалёнными репозиториями. Просмотр удалённых репозиторий. Добавление удалённых репозиторий. Получение изменений из удалённого репозитория — `Fetch` и `Pull`. Отправка изменений в удалённый репозиторий (`Push`). Просмотр удалённого репозитория. Удаление и переименование удалённых репозиторий.

Работа с тегами. Просмотр списка тегов. Создание тегов. Аннотированные теги. Легковесные теги. Отложенная расстановка тегов. Обмен тегами. Удаление тегов. Переход на тег.

О ветвлении в двух словах. Создание новой ветки. Переключение веток

Практика

Подготовьте рабочее окружение в соответствии с типом вашей операционной системы:

1. Установите Git
2. Выполните базовую настройку

Тема 4. HTML, CSS, JavaScript, DOM-дерево

Теория

Понятие языка разметки HTML. Современные стандарты HTML Консорциум Всемирной сети. HTML теги. Структура тега. Парные и одиночные теги. Блочные и строчные теги. Семантические теги. Классификация атрибутов. Универсальные атрибуты. Уникальные атрибуты. Специфические атрибуты. Событийные атрибуты.

Структура веб-страницы и DOM-модель. Основные понятия модели DOM. Теги верхнего уровня. Переходный / строгий `<!DOCTYPE>`. Корневые элементы. Комментарии. Заголовок веб-страницы. Заголовочные тэги.. Особые технологии. Open Graph протокол. Resource Description Framework. RSS каналы. Тело веб-страницы. Работа с текстом. Ссылки. Рисунки и мультимедиа. Списки. Таблицы. Формы и поля ввода. Фреймы. Стили и семантика. Программирование.

Каскадные таблицы стилей: определение и возможности. Основные категории CSS. Способы подключения стилей. Виды селекторов в CSS. Принципы работы CSS. Блочные (Block) и строчные (inline) элементы. Стандартная и альтернативная блочные модели (Box models).

Практика

1. Найдите и исправьте все ошибки в коде.

```
<footer>Успехов в освоении</footer>
<section>
  <H1>Языки программирования</H1>
  <figure>
    
    <figcaption>Логотип Python</figcaption>
  </figure>
```

```

<article>
  <p>Изучать Python очень весело</p>
  <p>Но нужно читать и практиковаться</p>
  <p>И сильно-сильно стараться</p>
</article>
</section>
<header>Узнай на все 100 %!</header>
<navigation>
  <a href="#">Главная страница</a><br>
  <a href="#">Раздел 1</a><br>
  Раздел 2
</navigation >

```

2. Создайте форму, позволяющую выбирать несколько из данных значений в поле хобби: кино, музыка, спорт. Используйте теги `<label>` и `<input>`.

Промежуточная аттестация

Разработайте свой первый одностраничный сайт.

5.1.3. Ожидаемые результаты,

Личностные результаты.

- сформируется интерес к программированию и веб-разработке
- разовьют творческое и критическое мышление, научатся анализировать и решать проблемы
- научатся планировать и организовывать свою работу

Метапредметные результаты.

- научатся применять полученные знания в реальных проектах, что позволит им стать более уверенными в своих силах и возможностях

– смогут использовать полученные знания для решения различных задач, связанных с веб-разработкой

Предметные результаты:

- владение основными понятиями и терминами, используемыми в веб-разработке
- знание основных фреймворков и библиотек, используемых в веб-разработке.
- умение работать с системой контроля версий Git.
- умение применять адаптивный дизайн и кроссбраузерную совместимость.

5.1.4. Календарно-тематическое планирование

Неделя	День	Количество часов	Тема занятия
1	1	2	Тема 1. Основы современной разработки веб-приложений. Методологии разработки и конвенции. Технические задания и документация
	2	2	Тема 1. Основы современной разработки веб-приложений. Методологии разработки и конвенции. Технические задания и документация
	3	2	Тема 1. Основы современной разработки веб-приложений. Методологии разработки и конвенции. Технические задания и документация
2	1	2	Тема 1. Основы современной разработки веб-приложений. Методологии разработки и конвенции. Технические задания и документация
	2	2	Тема 2. Проектирование. Разработка дизайн проекта в Figma. Grid (сетка). Библиотека Bootstrap
	3	2	Тема 2. Проектирование. Разработка дизайн проекта в Figma. Grid (сетка). Библиотека Bootstrap

3	1	2	Тема 2. Проектирование. Разработка дизайн проекта в Figma. Grid (сетка). Библиотека Bootstrap
	2	2	Тема 3. Система управления версиями (Git, GitHub)
	3	2	Тема 3. Система управления версиями (Git, GitHub)
4	1	2	Тема 3. Система управления версиями (Git, GitHub)
	2	2	Тема 3. Система управления версиями (Git, GitHub)
	3	2	Тема 4. HTML, CSS, JavaScript, DOM-дерево
5	1	2	Тема 4. HTML, CSS, JavaScript, DOM-дерево
	2	2	Тема 4. HTML, CSS, JavaScript, DOM-дерево
	3	2	Тема 4. HTML, CSS, JavaScript, DOM-дерево
6	1	2	Промежуточная аттестация
	2	2	Промежуточная аттестация

5.2. МОДУЛЬ 2. БЭКЕНД

5.2.1. Задачи.

обучающие:

- освоение принципов работы с базами данных.
- применение принципов ООП и паттернов проектирования.

развивающие:

- развитие самостоятельности и ответственности.
- развитие критического мышления и способности к анализу информации.

воспитательные:

- формирование интереса к программированию;
- воспитание самостоятельности и ответственности за результаты своей работы.

5.2.2. Содержание обучения

Тема 1. Установка и настройка локального веб-сервера. Знакомство с PHP. Процедурное и объектно-ориентированное программирование

Теория

Веб-сервер на компьютере. Из чего состоит веб-сервер. Как запустить PHP в Atom. Установка IDE. Синтаксис. Собираем HTML-страницу.

Объектно-ориентированное программирование. Классы в PHP. Объекты в PHP. Псевдопеременная `$this`. Конструктор класса. Деструктор класса. Наследование классов. Область видимости. Ключевое слово `static`

Практика

1. Какое ключевое слово используется для создания экземпляра класса?

2. Что такое `__construct()`?

Объект класса

Метод класса

Функция

Свойство класса

Переменная

3. Какое ключевое слово используется для получения доступа к статическому свойству из статического метода?

4. Интерфейс объявляется с помощью ключевого слова `interface`

private
implements
extends

5. Если методы класса объявлены без указания ключевого слова области видимости, то они определяются как

6. Каким символом должна заканчиваться каждая инструкция (каждая строка) в PHP?

Тема 2. PHP. Переменные, константы, выражения. Типы данных

Теория

Переменные. Константы. Типы данных. Целые числа (Integer). Числа с плавающей точкой (Float). Строка (String). Управляющие символы в строках. Логический тип (Boolean). Область видимости переменных. Ключевое слово global. Операторы. Арифметические операторы. Получение остатка от деления. Инкремент и декремент. Операторы присваивания. Операторы сравнения. Логические операторы

Практика

1. Какой управляющий символ используется для перехода на новую строку при выводе текста?

\m
\t
\n
\H

2. Какой символ обязательно нужно ставить перед именем переменной в PHP?

€
\$

2

*

3. Какое ключевое слово мы должны использовать, чтобы получить доступ к глобальной переменной из середины функции?

4. В каком случае будет возвращено значение true, если \$x = 13; \$y = 8?

\$x > \$y;

\$x <= \$y;

\$x == \$y;

\$x < \$y;

5. Какому символу соответствует логический оператор "ИЛИ" ?

|

&&

||

!

^

Тема 3. Массивы, классы и свойства. Пространство имён

Теория

Массивы. Индексированные массивы. Ассоциативные массивы. Многомерные массивы. Условные конструкции. Оператор elseif. Циклы. Цикл While. Цикл do...while. Цикл for. Цикл foreach. Оператор break. Оператор continue. default

Практика

1. Оператор switch заменяет

оператор if elseif

цикл foreach

цикл do while

цикл while

2. Какое ключевое слово используется для обработки случаев, которые не определены ни одним из случаев (case)?

3. Какой синтаксис является классическим для цикла for?

for (expr1; expr2; expr3)

for (expr1)

for (expr1, expr2, expr3)

for (expr1; expr2)

4. Каким знаком должны быть разделены между собой параметры (выражения) цикла for?

5. Какой синтаксис имеет цикл while?

while () => { }

while () { }

while { } :

while (): { }

6. Сколько раз можно использовать оператор elseif в пределах одной условной конструкции?

Ни разу

Один раз

Два раза

Сколько угодно раз

7. Сколько размерностей можно использовать в многомерном массиве?

Сколько угодно

Три

Один

Два

Тема 4. Веб-хостинг. Панели управления. Доменные имена. IP-адрес. DNS. FTP

Теория

Функции. Стил ь написания синтаксиса функций. Аргументы функций.
Аргументы по умолчанию. Оператор return

Работа с файлами. Запись в файл. Закрытие файла. Добавление в файл.
Чтение из файла

Собираем страничку. Терминология доменов. Как работает DNS.
Корневые серверы DNS. TLD Серверы. DNS-сервер на уровне домена. Что
такое публичный DNS-сервер? Файлы зоны. Типы записи

Практика

1. Как правильно открыть файл cities.txt в режиме для записи?

```
$file = open("cities.txt","r");
```

```
$file = fopen("cities.txt", "d");
```

```
$file = fopen("cities.txt","r");
```

```
$file = fopen("cities.txt","w");
```

2. С помощью какой функции надо закрывать файл, после его использования?

3. Какая функция используется для чтения содержимого файла?

```
from_file()
```

```
read_file()
```

```
file()
```

```
read()
```

4. С помощью какого ключевого слова можно возвращать значения из функций?

5. Какое ключевое слово используется для объявления функции?

6. Что нужно сделать, чтобы выполнялась функция?

Вызвать функцию, написав ее имя

Вызвать функцию, используя ключевое слово function

Функция будет выполнена сразу после запуска программы

Вызвать функцию, написав ее имя с круглыми скобками

Промежуточная аттестация

Теория.

Загрузка лендинга на примере Хостинга Таймвеб. Как загрузить лендинг через FTP, используя Filezilla?

Практика

Опубликуйте личный лендинг на хостинге

5.2.3. Ожидаемые результаты,

Личностные результаты.

– сформированность критического мышления, способности к анализу и синтезу информации

– способность к самостоятельному принятию решений, ответственность за результаты своей деятельности

Метапредметные результаты.

– умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

Предметные результаты:

- знание основных понятий и принципов бэкенд разработки.
- умение разрабатывать и реализовывать бэкенд-сервисы.
- умение работать с базами данных и языками программирования, используемыми в бэкенд разработке.
- понимание основ работы с API и интеграции с другими сервисами.

5.2.4. Календарно-тематическое планирование

Неделя	День	Количество часов	Тема занятия
6	3	2	Тема 1. Установка и настройка локального веб-сервера. Знакомство с PHP. Процедурное и объектно-ориентированное программирование
7	1	2	Тема 1. Установка и настройка локального веб-сервера. Знакомство с PHP. Процедурное и объектно-ориентированное программирование
	2	2	Тема 2. PHP. Переменные, константы, выражения. Типы данных
	3	2	Тема 2. PHP. Переменные, константы, выражения. Типы данных
8	1	2	Тема 3. Массивы, классы и свойства. Пространство имён
	2	2	Тема 3. Массивы, классы и свойства. Пространство имён
	3	2	Тема 4. Веб-хостинг. Панели управления. Доменные имена. IP-адрес. DNS. FTP

9	1	2	Тема 4. Веб-хостинг. Панели управления. Доменные имена. IP-адрес. DNS. FTP
	2	2	Промежуточная аттестация
	3	2	Промежуточная аттестация

РАЗДЕЛ 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Используемые практики, технологии и методы.

Используемые методы обучения

1. Словесные методы обучения: рассказ, объяснение, работа с информационным источником.
2. Наглядные методы обучения: иллюстрация.
3. Практические методы обучения: практическая работа.
4. Объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный) метод, репродуктивный метод, метод проблемного изложения, частично-поисковый (эвристический) метод, исследовательский метод.
5. Методы контроля и самоконтроля.

Используются следующие педагогические технологии:

- технология объяснительно-иллюстративного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности;

6.2. Дидактические средства.

Педагогические работники в ходе организации образовательной деятельности по настоящей образовательной программе используют приведенные ниже средства обучения.

1. Описания предметов и явлений условными средствами: учебные материалы.

6.3. Информационные источники.

Интернет-ресурсы:

Консорциум Всемирной паутины (W3C) <https://www.w3.org/>

Макеты Figma <https://www.figma.com/templates/>

Графический редактор Figma <https://www.figma.com/>

Система контроля версий Git <https://github.com/>

Информационные источники.

1. Гниденко, И. Г. Объектно-ориентированное программирование / И. Г. Гниденко. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019. – 77 с. – ISBN 978-5-7310-4603-9. – EDN XMFVKQ. https://elibrary.ru/download/elibrary_38593188_43065774.pdf

6.4. Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводится промежуточная аттестация по модулям

Формой промежуточной аттестации является выполнение практических заданий

Критерии оценки практического задания по модулю 1. Фронтенд.

1. Соответствие лендинга техническому заданию.
2. Структура и навигация лендинга: удобство использования, наличие необходимых элементов.

Дизайн лендинга: использование качественных изображений и шрифтов, гармоничное сочетание цветов и контраста.

Юзабилити и функциональность: быстрота загрузки страниц, возможность настройки адаптивного дизайна, оптимизация для разных устройств и браузеров.

Контент лендинга: качество и уникальность текста, отсутствие ошибок и опечаток, наличие ключевых слов и фраз для поисковых систем.

Призыв к действию: наличие кнопки или ссылки для заказа, покупки или регистрации, ее заметность и привлекательность.

Высокий уровень: лендинг полностью соответствует всем критериям, имеет качественный дизайн и удобный функционал, а также эффективный призыв к действию.

Средний уровень: лендинг имеет некоторые недочеты в дизайне или функциональности, но в целом соответствует большинству критериев.

Низкий уровень: лендинг имеет серьезные недостатки в структуре, дизайне или функционале, не соответствует большинству критериев и не способен эффективно привлекать и удерживать внимание потенциальных клиентов.

Критерии оценки практического задания по модулю 2. Бэкенд

1. Выбор подходящего хостинга с учетом требований лендинга и целевой аудитории.
2. Регистрация домена и привязка его к выбранному хостингу.
3. Установка и настройка веб-сервера (Apache, Nginx, IIS) и базы данных (MySQL, PostgreSQL, MongoDB).
4. Загрузка файлов лендинга на сервер и их правильная структура в файлах.
5. Тестирование работы лендинга на хостинге, проверка скорости загрузки страниц и отклика сервера.
6. Регистрация лендинга в поисковых системах и каталогах сайтов для улучшения его видимости и привлечения трафика.

Высокий уровень: все задачи по размещению лендинга на хостинге выполнены правильно и в срок, сайт работает стабильно и быстро, на него привлекается целевой трафик.

Средний уровень: некоторые задачи выполнены с незначительными ошибками или не в полном объеме, что не влияет на работу лендинга в целом, но может снижать его эффективность.

Низкий уровень: большинство задач по размещению лендинга выполнено неправильно или не выполнено вообще, что приводит к неработоспособности сайта или его низкой эффективности.