



Муниципальное казенное учреждение
«Управление образованием Междуреченского городского округа»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей №20
(МБОУ Лицей №20)

Рассмотрено на Педагогическом совете
Протокол от 11.08.21 № 8

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Лицей №20
Бозина И.Г.
Приказ № 344 от 11.08.21



МЕЙКЕР

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Новый уровень»

Начальный уровень

Возраст учащихся: 9-16 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Гречаникова Дарья Олеговна,
педагог дополнительного образования
Ганилова Татьяна Евгеньевна, педагог
дополнительного образования

Междуреченский городской округ, 2021

Оглавление

| | |
|---|----|
| Паспорт программы..... | 3 |
| Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы..... | 6 |
| 1.1. Пояснительная записка..... | 6 |
| Направленность программы..... | 6 |
| Актуальность программы..... | 6 |
| Отличительные особенности программы..... | 6 |
| Адресат программы..... | 6 |
| Объём программы..... | 7 |
| Формы обучения и виды занятий по программе..... | 7 |
| Срок освоения программы..... | 7 |
| Режим занятия..... | 7 |
| 1.2. Цель и задачи программы..... | 8 |
| 1.3. Содержание программы..... | 8 |
| Учебный план..... | 8 |
| Содержание учебного плана..... | 9 |
| 1.4. Планируемые результаты освоения программы..... | 10 |
| Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий..... | 11 |
| Календарный учебный график..... | 11 |
| Условия реализации программы..... | 11 |
| Этапы и формы аттестации..... | 11 |
| Оценочные материалы..... | 12 |
| Методические материалы..... | 12 |
| Список литературы..... | 14 |
| Приложение №1..... | 15 |
| Приложение №2..... | 16 |

Паспорт программы

Паспорт программы

| |
|---|
| Наименование программы: |
| Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Новый уровень» |
| Разработчик программы: |
| Гречанникова Дарья Олеговна, педагог дополнительного образования Ганилова Татьяна Евгеньевна, педагог дополнительного образования |
| Ответственный за реализацию программы: |
| Гречанникова Дарья Олеговна, педагог дополнительного образования Ганилова Татьяна Евгеньевна, педагог дополнительного образования |
| Образовательная направленность: |
| техническая |
| Цель программы: |
| формирование системы знаний учащихся об информации и способах ее обработки, основных направлениях информационных технологий и программирования через проектную деятельность. |
| Задачи программы: |
| обучающие: <ul style="list-style-type: none">• обучить учащихся различным способам обработки информации, в том числе с программированием;• сформировать представления учащихся о направлениях информационных технологий;• познакомить учащихся с основами программирования;• обучить учащихся навыкам работы с современным программным обеспечением;• обучить учащихся основам веб-разработки;• обучить учащихся основам дата-аналитики; |
| воспитательные: <ul style="list-style-type: none">• формирование инициативности учащихся;• воспитать целеустремлённость, терпение, усидчивость; |
| развивающие: <ul style="list-style-type: none">• сформировать индивидуальные потребности учащихся в интеллектуальном развитии;• развить коммуникативные способности учащихся;• воспитать у учащихся культуру проектной деятельности;• развить у учащихся алгоритмическое мышление, память, внимание;• способствовать формированию творческого подхода учащихся к решению различных задач. |
| Возраст учащихся: |
| от 9 до 16 лет |
| Год разработки программы: |
| 2021 |
| Сроки реализации программы: |
| 1 год (всего 72 часа в год) |
| Нормативно-правовое обеспечение программы: |
| 1. Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.) 2. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации» 3. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 - 2025 гг. (постановление Правительства РФ от 26.12.2017 №1642); 4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р); 5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; |

6. «Концепция развития дополнительного образования детей» - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 №1726-р;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196»;
10. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей);
11. Приказ Минобрнауки России от 19.12.2014 N 1598 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья"(Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2015 N 35847);
12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. № 1599 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)”;
13. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда и соц. защиты РФ от 05.05.2018 №298н);
14. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ» (включая разноуровневые программы);
15. Указ Президиума РФ от 7 мая 2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
16. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816;
17. Письмо МинПросвещения России от 19.03.2020 N ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
18. Закон «Об образовании в Кемеровской области» редакция от 03.07.2013 №86-ОЗ;
19. Государственная программа Кемеровской области «Развитие системы образования Кузбасса» на 2014 - 2025 годы. Утверждена постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 4 сентября 2013 г. N 367;
20. Распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области от 03.04.2019 №212-р «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кемеровской области»;
21. Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 05.04.2019 №740 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования

детей»;

22. Нормативно-правовые документы учреждения

Методическое обеспечение программы:

- Опрос «Элементы робота»;
- Практическая работа «Верстка сайта»;
- Практическая работа;
- Диагностическая карта «Защита творческих проектов».

Рецензенты:

Внутренняя рецензия: Юрченкова Наталья Викторовна, заместитель директора по УВР

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Новый уровень» имеет техническую направленность и реализуется в рамках модели «Мейкер» мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Новый уровень» соответствует требованиям нормативно-правовых документов Российской Федерации и Кемеровской области - Кузбасса, регламентирующих образовательную деятельность учреждений дополнительного образования.

Программа разрабатывалась в соответствии с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Министерства образования и науки РФ и включает результаты осмысления собственного педагогического опыта.

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Новый уровень» осуществляется на русском языке - государственном языке РФ.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Новый уровень» (далее ДООП) имеет техническую направленность.

Реализация программы ориентирована на формирование и развитие творческих способностей детей и удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, творческом совершенствовании за рамками основного образования.

Реализация ДООП не нацелена на достижение предметных результатов освоения основной образовательной программы начального, основного и среднего общего образования, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами основного общего образования.

Актуальность программы

Современное поколение владеет компьютерными технологиями уже с дошкольного возраста. Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Новый уровень» определяется тем, что знания школьников об информационных технологиях несистемные, отрывочные. В результате большой объем неупорядоченной информации может приводить к информационному стрессу.

Данная программа направлена на систематизацию знаний учащихся в области информационных технологий. Она знакомит с перспективными направлениями: веб-разработкой и дата-анализом.

Отличительные особенности программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Новый уровень» имеет **базовый** уровень сложности.

Новизна программы заключается в том, что на первый план выходит проектная деятельность. Она предполагает работу в группах, создание сайтов и приложений от идеи до воплощения и тестирования.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Новый уровень» разработана для учащихся 9-16 лет. Формирование групп происходит в соответствии с возрастом (9 - 11 лет и 12 - 16 лет), с учетом индивидуальных особенностей и умений учащихся. При

создании творческих проектов возможно комплектование смешанных групп с применением заданий разного уровня сложности.

Занятия проводятся в группах из 15 человек.

Данная программа реализуется на базе МБОУ Лицей №20.

Программа может быть адаптирована для учащихся с особыми образовательными потребностями, в том числе для детей – инвалидов, приём которых осуществляется по заявлению родителей (законных представителей) и по решению психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В этом случае численный состав объединения может быть сокращён.

Объём программы

Общий объём дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Новый уровень» составляет 72 часа в год

Формы обучения и виды занятий по программе

Форма обучения по программе – очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Виды обучения, используемые при реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Новый уровень»:

- Исследовательская проектная деятельность,
- Самостоятельная индивидуальная работа,
- Групповая работа,
- Игра,
- Конкурс,
- Фестиваль,
- Творческая работа,
- Квиз,
- Встреча с интересными людьми,
- Творческая встреча,
- Мозговой штурм,
- Творческая встреча,
- Творческий отчёт.

Типы занятий:

- **Комбинированные**– изложение материала, проверка домашнего задания и пройденного материала, закрепление полученных знаний;
- **Подача нового материала;**
- **Повторение и усвоение пройденного материала**– мониторинг и проверочные работы, анализ полученных результатов;
- **Закрепление знаний, умений и навыков**– постановка задачи и самостоятельная работа учащегося под руководством педагога;
- **Применение полученных знаний и навыков**– прикладная работа учащегося, использующего на практике приобретенных знаний.

Срок освоения программы

Срок освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Новый уровень» составляет 1 год.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа, продолжительностью 45 минут каждое. При проведении 2-х часовых занятий обязательны перемены продолжительностью не менее 5 минут. Во время занятий предусмотрены динамические паузы, физминутки.

Также возможно обучение методом погружения в каникулярное время, на выездных проектных семинарах.

В дистанционном режиме проводятся занятия во время карантина, морозов, при отсутствии учащегося на занятии (по причине болезни, отъезда и др.), при подготовке учащихся к различным конкурсам, а также для углубленного изучения тем программы.

С данной целью применяется Google Класс.

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструктажам.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических правил, возрастных особенностей учащихся и порядка проведения занятий. Организация обучения по программе осуществляется на базе МБОУ Лицей №20.

Зачисление учащихся на данную программу в МБОУ Лицей № 20 осуществляется на основании заявления родителей (законных представителей).

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование системы знаний учащихся об информации и способах ее обработки, основных направлениях информационных технологий и программировании через проектную деятельность.

обучающие:

- обучить учащихся различным способам обработки информации, в том числе с программированием;
- сформировать представления учащихся о направлениях информационных технологий;
- познакомить учащихся с основами программирования;
- обучить учащихся навыкам работы с современным программным обеспечением;
- обучить учащихся основам веб-разработки;
- обучить учащихся основам дата-аналитики;

воспитательные:

- формирование инициативности учащихся;
- воспитать целеустремлённость, терпение, усидчивость;

развивающие:

- сформировать индивидуальные потребности учащихся в интеллектуальном развитии;
- развить коммуникативные способности учащихся;
- воспитать у учащихся культуру проектной деятельности;
- развить у учащихся алгоритмическое мышление, память, внимание;
- способствовать формированию творческого подхода учащихся к решению различных задач.

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 года обучения

| № | Название раздела/темы | Количество часов | | | Формы аттестации* |
|--------------------------------|--|------------------|--------|----------|---------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ. | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| Модуль 1. Основы сайтостроения | | | | | |
| 2. | HTML - программирование | 8 | 3 | 5 | Практическая работа |
| 3. | Основы CSS | 6 | 2 | 4 | |
| 4. | Практикум | 4 | 1 | 3 | |

| | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|---|
| 5. | Проекты | 16 | 4 | 12 | |
| Модуль 2. Основы дата-анализа | | | | | |
| 6. | Сбор данных | 12 | 4 | 8 | Разработка и защита творческих проектов |
| 7. | Очитка данных | 12 | 4 | 8 | |
| 8. | Визуализация данных | 12 | 4 | 8 | |
| | Итого: | 72 | 23 | 49 | |

Содержание учебного плана 1 года обучения

Раздел 1. Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ. (2ч.)

Теория. Знакомство с учебным планом. Правила работы с компьютером. Правила поведения в кабинете информатики.

Практика. Правила работы с компьютером. Опрос.

Форма контроля. Опрос

Раздел 2. HTML– программирование(8 ч.)

Теория. Технология веб-разработки. Структура HTML-документа. Физическое и логическое программирование. Базовые команды языка разметки гипертекста HTML.

Практика. Учебные задачи на форматирование текста и таблиц. Вставка гиперссылок, изображений и видео.

Форма контроля. Практическая работа

Раздел 3. Основы CSS (6 ч.)

Теория. Основы CSS, назначение, синтаксис и применение.

Практика. Практические задания на применение стилевых таблиц, в ходе которых учащиеся изучат: селекторы, стилевые свойства текста и графики, познакомятся с понятием приоритетов стилей и каскадностью.

Форма контроля. Практическая работа

Раздел 4. Практикум (4 ч.)

Теория. Объединение содержимого HTML и CSS. Адаптивная верстка.

Практика. Создание сайта и стилевой таблицы по образцу. Верстка шаблонного сайта. Применение адаптивной верстки.

Форма контроля. Практическая работа

Раздел 5. Проекты (16 ч.)

Теория. Этапы создания индивидуального проекта. Понятие эргономичности.

Практика. Выбор темы проекта, разработка структуры и макета сайта, поиск контента, создание макета сайта, наполнение макета информацией.

Раздел 6. Сбор данных (12 ч.)

Теория. Источники данных. Типы данных. Получение данных. Скрейпинг сайтов с программированием и без.

Практика. Конвертация различных данных. Использование приложений для сбора данных с различных сайтов. Написание кода на Python для сбора данных.

Форма контроля. Разработка и защита творческих проектов

Раздел 7. Очистка данных (12 ч.)

Теория.Программа Excel для очистки данных. Формулы в Exce li Google - таблицах. Гипотезы при анализе данных. Проверка гипотез.

Практика.Импорт CSV файлов в Excel и Google - таблицы. Очистка готовых датасетов. Проверка гипотез в Google.Таблицах и Tableau.

Форма контроля. Разработка и защита творческих проектов

Раздел 8.Визуализация данных (12 ч.)

Теория.Типы графиков. Преимущества инфографики. Визуальный язык. Визуализация данных для читателя и для исследователя. Предвнимательные атрибуты. Принципы визуализации. Этапы визуализации. Основы картографии.

Практика.Создание графиков в Tableau, Darawrapper, Flourish. Разработка карт.

Форма контроля. Разработка и защита творческих проектов

1.4. Планируемые результаты освоения программы

К концу 1 года обучения учащиеся овладевают следующими компетенциями

Предметные (образовательные):

- знание направлений информационных технологий;
- знание способов обработки информации;
- знание основ программирования;
- навыки работы с современным программным обеспечением;
- знание основ веб-разработки;
- знание основ дата-аналитики;

Метапредметные:

- сформированная культура проектной деятельности;
- проявление инициативы в процессе работы над проектами;
- творческий подход учащихся к решению различных задач;
- целеустремлённость, терпение, усидчивость;

Личностные:

- потребность в интеллектуальном развитии;
- способность мыслить алгоритмически, развитые память, внимание;
- коммуникативные способности учащихся.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется Календарным учебным графиком, который является приложением к программе и разрабатывается до начала каждого учебного года, согласовывается и утверждается заместителем директора МБОУ Лицей № 20 по УВР.

Календарный учебный график соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Начало учебного года – 1 сентября, окончание учебного года – 31 мая.

| № | Год обучения | Объем учебных часов | Всего учебных недель | Режим работы | Количество учебных дней |
|---|----------------|---------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1 | 1 год обучения | 72 | 36 | 1 раз в неделю по 2 часа | 36 |

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет, оснащенный необходимой мебелью (стулья, стеллажи, стол и т.д.);
- технические средства обучения (компьютеры, , интерактивная панель).

Информационное и учебно-методическое обеспечение:

- дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа;
- учебный план по модулям программы;
- календарный учебный график по программе;
- учебные пособия, электронные учебники;
- методические разработки занятий, мероприятий;
- тестовые задания для диагностики результативности обучения обучающихся;
- оценочные материалы;
- дидактические материалы;
- интернет-ресурсы.

Кадровое обеспечение:

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт) код А с уровнями квалификации 6, обладающий профессиональными компетенциями в предметной области.

Этапы и формы аттестации

| Вид контроля | Разделы контрольные измерители аттестации | Форма аттестации |
|-------------------------|--|------------------|
| Входной контроль | Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ - знание правил безопасного пользования компьютером. | Опрос |

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| Текущий контроль | HTML– программирование - знание технологий веб-разработки; - умение форматировать текст при помощи HTML-разметки | Практическая работа |
| | Основы CSS - знание основ CSS | |
| | Практикум - умение добавлять необходимые элементы на веб-страницы, разработанные в конструкторе | |
| | Проекты - умение верстать сайт «с нуля» | |
| | Сбор данных - знание типов данных; - умение подобрать источники данных в зависимости от идей; - способность собирать данные при помощи готовых приложений и с программирование на Python | Разработки и защита творческих проектов |
| Промежуточный контроль | Очитка данных - знание принципов очистки данных; - умение применить формулы для автоматизации процесса очистки | |
| Итоговый контроль | Визуализация данных - знание принципов построения графиков; - умение подобрать сервис для визуализации; - умение составлять графики и карты в различных программах | |

Оценочные материалы

Диагностика результативности сформированных компетенций, учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Новый уровень» осуществляется посредством следующих разработок (критерии и показатели в Приложении №2):

- Опрос «Элементы робота»;
- Практическая работа «Верстка сайта»;
- Практическая работа;
- Диагностическая карта «Защита творческих проектов».

Методические материалы

Учебно-методический комплекс к программе «Новый уровень» включает:

- учебные пособия, электронные учебники;
- методические разработки занятий, мероприятий;
- различные интернет-ресурсы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

| № | Раздел или тема программы | Формы занятий | Приемы и методы организации образовательного процесса | Дидактический материал | Техническое оснащение занятий | Форма аттестации |
|---|---------------------------|---------------|---|------------------------|-------------------------------|------------------|
|---|---------------------------|---------------|---|------------------------|-------------------------------|------------------|

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---------------------|---|
| 1 | Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ | Беседа, игра, практическая работа | Индивидуальная работа, работа в группах | Буклеты, презентация | ПК, проектор, экран | Опрос |
| 2 | HTML – программирование | Мини-лекция, практическая работа, квиз | Индивидуальная работа, работа в группах | Инструкции, презентация, сборник практических заданий | ПК, проектор, экран | Практическая работа |
| 3 | Основы CSS | Практическая работа, мини-лекция | Индивидуальная работа, работа в группах | Инструкции, презентация, сборник практических заданий | ПК, проектор, экран | |
| 4 | Практикум | Практическая работа, мини | Индивидуальная работа, работа в группах | Инструкции, презентация, сборник практических заданий | ПК, проектор, экран | |
| 5 | Проекты | Практическая работа, мини | Индивидуальная работа, работа в группах | Инструкции, презентация, | ПК, проектор, экран | |
| 6 | Сбор данных | Практическая работа, мини | Индивидуальная работа, работа в группах | Инструкции, презентация, | ПК, проектор, экран | |
| 7 | Очистка данных | Практическая работа, мини | Индивидуальная работа, работа в группах | Инструкции, презентация, | ПК, проектор, экран | Разработка и защита творческих проектов |
| 8 | Визуализация данных | Практическая работа, мини | Индивидуальная работа, работа в группах | Инструкции, презентация, | ПК, проектор, экран | |

Список литературы

для педагога:

1. Ашманов И.С. Идеальный поиск в интернете глазами пользователя. – М.: Питер, 2011. – 624 с.
2. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: БИНОМ, 2010 – 440 с.
3. Саммерфилд М. Программирование на PythonСПб.:Символ-Плюс,2009. – 608 с.
4. Щербаков А.Ю. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах. Практическое пособие. — М.: Книжный мир, 2012. – 76 с.

для учащихся:

1. Крупник А.Б. Поиск в интернете: самоучитель. — СПб.: Питер, 2004.
2. Монахов М.Ю и др. Учимся проектировать на компьютере. Практикум – М.: БИНОМ, 2005 – 172 с.
3. Прохоров А. Интернет: как это работает. — СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2004. – 280 с.

Список терминов:

Веб-дизайн — отрасль веб-разработки и разновидность дизайна, в задачи которой входит проектирование пользовательских веб-интерфейсов для сайтов или веб-приложений.

Веб-разработка — процесс создания веб-сайта или веб-приложения. Основными этапами процесса являются веб-дизайн, вёрстка страниц, программирование на стороне клиента и сервера, а также конфигурирование веб-сервера.

Программирование — это процесс создания программ.

Данные — поддающееся многократной интерпретации представление информации в формализованном виде, пригодном для передачи, связи, или обработки.

Анализ данных - это процесс проверки, очистка , преобразование и моделирование данных с целью обнаружения полезной информации, определения выводов и поддержки принятия решений. Википедия site:wikichi.ru

Критерии оценивания сформированных компетенций учащихся по программе

| Критерий оценки | Сформирован 0-1 балл (низкий уровень) | На стадии формирования 2-3 балла (средний уровень) | Не сформирован 4-5 баллов (высокий уровень) |
|--|---|--|---|
| Умеет найти ошибки в HTML-разметке и исправить их | | | |
| Форматирует текст при помощи HTML-разметки | | | |
| Умеет добавлять необходимые элементы на веб-страницы | | | |
| Уверенно презентует идею | | | |
| Уверенно презентует достигнутые результаты | | | |
| Распределяет обязанности в команде | | | |
| Умеет договариваться | | | |
| Находит необходимые данные в открытых источниках | | | |
| Собирает данные с веб-страниц без использования программирования | | | |
| Собирает данные с веб-страниц с использованием программирования | | | |
| Применяет формулы для очистки данных | | | |
| Подбирает график согласно имеющимся данным | | | |
| Создает графики в Tableau | | | |
| Создает графики в Datawrapper | | | |
| Создает графики во Flourish | | | |
| Создает карты | | | |