

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗАЛИВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
ОКТЯБРЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
404331, Волгоградская область, Октябрьский район,
х. Заливский, ул. Центральная, 11
тел. 8(84475) 6 51 10

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета
Протокол № 1 от
« 28 » августа 2023 г.

Утверждаю
Директор МКОУ «Заливская СШ»
Е.Н. Лось Е.Н. Лось
Приказ № 158 от
28.08.2023 г.



**Рабочая программа элективного курса
«Языки программирования»
1 час в неделю (35 часов)**

Возраст обучающихся: 16-17 лет
Срок реализации - 1 года

Составила учитель информатики:
Нестеренко Ольга Ивановна

х.Заливский, 20 23

Пояснительная записка

Курс «Языки программирования» в обучении образовательной области «информатика» играет важную роль в подготовке учащихся к предстоящему выбору профессии и способствует повышению уровня образования за счет изучения материала по коммуникационным технологиям. Курс рассчитан на сотворчество и сотрудничество педагога и обучающихся. Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков.

Одна из основных задач профильного класса — способствовать воспитанию современного поколения, способного адаптироваться к условиям информационного общества. Для этого обучающимся физико-математического профиля рекомендуется изучать методы работы с информационными потоками — находить нужную информацию, исследовать ее, раскрывать в ней факты и проблемы, самостоятельно ставить и решать задачи, организовывать и преобразовывать информацию как в текстовую, так и в мультимедийную форму, применять ее для решения сложных жизненных и учебных задач.

Умение организовать и представить информацию в удобном для восприятия виде и использования различными людьми, — одно из критерий образовательной компетентности учащегося технологического профиля. Web-сайт — одно из самых популярных и доступных старшеклассникам средств для представления текстовой, графической мультимедийной и другой информации в сети Интернет.

Элективный курс «Языки программирования в проектной деятельности» является предметом по выбору учащихся профильных 10-11 классов старшей школы. Данный курс рассчитан на 1 учебный год (102 часа) по 3 часа в неделю. Зачетом по курсу является итоговая защита индивидуального проекта учащихся для оценивания их уровня знаний и умений.

Изучение данного курса позволит учащимся развить способности к

изучаемой области знаний, сформировать предпосылки по применению освоенных способов создания динамических Web - сайтов и приложений, подготовиться к осознанному и обоснованному выбору Интернет-профессий, предусматривающих Web–мастеринг, Web–кодинг, Web–дизайн.

Курс включает в себя как теоретическое, так и практическое освоение технологии создания динамических сайтов, тематических сайтов, Web–квестов, Онлайн магазинов, информационно-справочных, Web - порталов, платформы социальных сетей и иных сайтов. Задачей курса также является подготовка выпускников к выбору Интернет- профессий, связанных с Web-мастерингом, Web – кодингом, Web – дизайном.

Курс является средством внутри профильной квалификации в области современных информационных технологий, которые содействуют созданию дополнительных условий для построения индивидуальных образовательных направлений учащихся технологического профиля.

Основанием курса послужил современный этап развития образования, который связан с широким использованием современных информационно-коммуникационных технологий и возможностей, предоставляемых глобальной сетью Интернет. В России большое внимание на государственном уровне уделяется информатизации общества в целом и сферы образования в частности. В этой связи решающее значение приобретают знания, связанные с ИКТ.

Однако уровень подготовки учащихся может быть различным, поэтому и содержание курса может видоизменяться, варьироваться в зависимости от подготовленности обучающихся. Как результат изучения данного курса – выход учеников на профессию, связанную с web – программированием, на проектную деятельность, участие в социальных проектах, конкурсах сайтов и т.д.

Цели курса

При создании программы элективного курса были поставлены следующие цели:

- формировать теоретические знания и практические умения в области основ Web-программирования и создания динамических сайтов;

- научиться создавать как статические, так и динамические Web – страницы;
- научиться внедрять и использовать скрипты JavaScript и библиотек JQuery;
- научиться взаимодействовать языком PHP с базой данных MySQL;
- научить обучающихся разбираться в информационном пространстве интернета и эффективно применять свои знания и умения в данной области, используя для достижения цели создаваемые Web – ресурсы;

- формировать конструкторские и исследовательские навыки активного творчества с использованием современных технологий, которые обеспечивает компьютер;

- сформировать обучающимся целостное представление обобщенной информационной картине мира средствами «WWW (Всемирной паутины)». Научить способам оформления, представления информации в сети Интернет;

- формировать умения и способы деятельности для решения практически важных задач, создание учащимися собственных Web - продуктов;

- познакомить с методами научно-технического мышления и деятельности, направленными на самостоятельное творческое изучение и исследование информационной части информационного пространства;

- реализовать коммуникативные, технические и приближенные способности учащихся в процессе проектирования, конструирования и программирования Web - сайтов;

- сформировать элементы информационной и телекоммуникационной компетенций по отношению к знаниям, умениям и опыту конструирования Web – сайтов.

Главная цель курса – дать представление о Web – программировании и стимул для его изучения. Необходимо показать, что интересных и даже неожиданных результатов можно добиваться, изучив лишь небольшую часть программной среды, но использовать эти знания творчески.

Задачи курса:

- ознакомление обучающихся с видами Web – сайтов, их дизайна, их функциональными, структурными и технологическими свойствами;
- программирование алгоритмических структур;
- умение работать с массивами;
- умение работать с процедурами и функциями;
- ознакомление с основами Web – дизайна;
- формирование навыков элементарного проектирования и создания дизайна, его конструирования, размещения и сопровождения Web-сайта;
- умение использовать средства разработчика для отладки Web – страниц;
- формирование первичных навыков программирования на языках HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL;
- ознакомление с основным инструментом работы и динамических изменений на странице, называющейся DOM (Document Object Model) – объектной моделью документа;
- обучение основам работы с программой Notepad++ (или аналогичными);
- формирование навыков работы в коллективе с комплексными Web - проектами;
- создать и разместить в интернете свой Web - сайт по выбранной тематике;

Курс подразумевает интеграцию с различными учебными предметами по принципу: технология обработки и работы с информацией — из информатики, конкретные примеры и задачи — из других предметов. Таким образом, информация из таких учебных предметов, как математика, химия, физика, литература, искусство, русский и английский языки, история и др. может быть использована обучающимися в процессе создания собственного сайта по выбранной тематике.

3. Планируемые результаты освоения обучающимися программы

элективного курса по информатике «Языки программирования в проектной деятельности»

Результатом изучения данного курса является – **творческий проект**, реализованный языками: HTML, CSS, JavaScript, PHP и умение использовать редактор с подсветкой синтаксиса кода, что в следствии выявит высокий уровень освоения основ web-проектирования и web-программирования, каждого ученика. Изучение курса также подразумевает овладение учениками компетенциями такими как: социальной, социально-профессиональной, информационной, коммуникативной и познавательной.

Курс состоит как из лекционных материалов, так из практических работ и творческой деятельности учащихся. Занятия в виде лекций, раскрывают основные проблемные вопросы каждого раздела. Практические работы необходимы для приобретения и усовершенствования необходимых практических навыков работы на компьютере.

Целью творческой работы является раскрытие индивидуальных способностей каждого ученика и их применение.

Каждый ученик создает индивидуально значимую для него продукцию — сначала простейшие статические Web - страницы на языке HTML, затем добавляет оформление с использованием таблиц каскадных стилей CSS, затем их отдельные элементы и динамические Web-сайты с использованием PHP и баз данных MySQL. Овладение знаниями и способами Web-проектирования и Web-конструирования осуществляется в процессе разработки и создании учениками собственных сайтов на свои ранее выбранные темы. Осознание и присвоение учащимися достигаемых результатов происходят с помощью рефлексивных заданий, что гарантирует результативность обучения, повышенную мотивацию и творческий подход.

Общепедагогическая направленность занятий — сопряжение социализации и индивидуализации обучения по отношению к сетевым информационным технологиям. Знания, умения и способы конструирования Web-сайтов являются элементами информационной компетенции — одной из ключевых компетенций

старшей профильной школы. Умение находить, структурировать, преобразовывать, обрабатывать и сохранять информацию в базы данных, передавая её средствами PHP как в HTML –формате, так и в других Интернет – совместимых форматах, это необходимое условие подготовки выпускников технологического профиля. Таким образом, освоенный инструментальный — способы Web – конструирования — выступает отдельным образовательным продуктом учеников наряду с разработанными ими динамическими сайтами. Осознание и присвоение учащимися данного типа продукции происходят с помощью рефлексивных заданий, включенных в содержание занятий.

Методы обучения

Основная методическая установка курса — обучение школьников навыкам самостоятельной индивидуальной и групповой работы по практическому конструированию сайтов.

Индивидуальное освоение ключевых способов деятельности происходит на основе системы заданий и алгоритмических предписаний, изложенных в учебном пособии для школьников. Большинство заданий выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Кроме индивидуальной, применяется и групповая работа. В задачи учителя входит создание условий для реализации ведущей подростковой деятельности — авторского действия, выраженного в проектных формах работы. На определенных этапах обучения учащиеся объединяются в группы, т.е. используется проектный метод обучения. Выполнение проектов завершается публичной защитой результатов и рефлексией.

Отбор методов обучения обусловлен необходимостью формирования информационной и коммуникативной компетентностей старшеклассников. Решение данной задачи обеспечено наличием в программе курса следующих элементов данных компетенций:

- социально – практическая значимость компетенции (для чего необходимо

уметь создавать, размещать и поддерживать сайты);

- личностная значимость компетенции (зачем ученику необходимо быть компетентным в области строительства сайтов);

- перечень реальных объектов действительности, относящихся к данным компетенциям (Web – страница, сайт, компьютер, компьютерная программа, Интернет и др.);

- знания, умения и навыки, относящиеся к данным объектам;

- способы деятельности по отношению к данным объектам;

- минимально необходимый опыт деятельности ученика в сфере данной компетенции;

- индикаторы — учебные и контрольно-оценочные задания по определению уровня компетентности ученика.

Формы организации учебных занятий

Основной тип занятий — практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Доступ в интернет желателен, но не обязателен. Многие работы ученики могут осуществлять без подключения к сети интернет.

Обязательное наличие локальной сети в компьютерном классе для демонстрации своих проектов другим учащимся по локальной сети.

Единицей учебного процесса является блок уроков (глава). Каждый такой блок охватывает изучение отдельной информационной технологии или ее части. В предлагаемой программе количество часов на изучение материала определено для блоков уроков, связанных с изучением основной темы. Внутри блоков разбивка по времени изучения производится учителем самостоятельно. С учетом регулярного повторения ранее изученных тем темп изучения отдельных разделов блока определяется субъективными и объективными факторами.

Каждая тема курса начинается с постановки задачи — характеристики образовательного продукта, который предстоит создать ученикам. С этой

целью учитель проводит Web-экскурсию, мультимедийную презентацию, комментированный обзор сайтов или демонстрацию слайдов.

Изучение нового материала носит сопровождающий характер. Ученики изучают его с целью создания запланированного продукта — графического файла, эскиза Web-страницы, элемента сайта и т.п.

Далее проводится тренинг по отработке умений выполнять технические задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения. Тренинг переходит в комплексную творческую работу по созданию учениками определенного образовательного продукта, например Web-сайта.

В ходе обучения учащимся периодически предлагаются короткие (5— 10 мин) контрольные работы на проверку освоения изученных способов действий. Проводятся краткие срезовые работы (тесты, творческая работа) по определению уровня знаний учеников по данной теме. Выполнение контрольных способствует быстрой мобилизации и переключению внимания на осмысливание материала изучаемой темы. Кроме того, такая деятельность ведет к закреплению знаний и служит регулярным индикатором успешности образовательного процесса.

Регулярное повторение способствует закреплению изученного материала. Возвращение к ранее изученным темам и использование их при изучении новых тем способствуют устранению весьма распространенного недостатка — формализма в знаниях учащихся — и формируют научное мировоззрение учеников.

Индивидуальная учебная деятельность сочетается с проектными формами работы по созданию сайта. Выполнение проектов завершается их защитой и рефлексивной оценкой.

Методы и формы проведения занятий:

- Лекции;
- Мини-лекция с элементами дискуссии;
- Конференция;

- Практическая работа;
- Проектная деятельность;
- Исследовательская деятельность;
- Самостоятельная работа.

В рамках данного курса учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- ✓ знают принципы и структуру устройства «Всемирной паутины», формы представления и управления информацией в сети Интернета;
- ✓ умеют найти, сохранить и систематизировать необходимую информацию из сети с помощью имеющихся технологий и программного обеспечения;
- ✓ умеют спроектировать, изготовить и разместить в сети Web – сайт объемом 10 и более страниц на заданную тему;
- ✓ умеют программировать на языках HTML, JavaScript, PHP и знать язык запросов к базе данных MySQL;
- ✓ владеют способами работы с изученными программами (редакторы сайтов, FTP и др.);
- ✓ умеют передавать информацию в сеть Интернета с помощью протокола FTP, специальных программ, Web – форм;
- ✓ знают и умеют применять при создании Web – страницы основные принципы Web – дизайна и Web – вёрстки;
- ✓ владеют необходимыми способами проектирования, создания, размещения, обновления и сопровождения Web – сайта;
- ✓ знают виды Web – сайтов, способны произвести анализ и сформулировать собственную позицию по отношению к их структуре, содержанию, дизайну и функциональности;

- ✓ владеют приемами организации и самоорганизации работы по изготовлению сайта;
- ✓ имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при конструировании сложных Web – сайтов;
- ✓ имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты созданного сайта;
- ✓ способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по строительству сайтов;
- ✓ умеют применять проектно-исследовательскую деятельность при решении задач.

Способы оценивания уровня достижений учащихся

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты учеников (созданные Web-страницы, сайты и т.п.), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Основой для оценивания деятельности учеников являются результаты анализа его продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики, систематизированные по заданным параметрам аналитические данные, в том числе и рейтинги.

Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса. Оцениванию подлежат также те направления и результаты деятельности учеников, которые определены в рабочей программе учителя и в индивидуальных образовательных программах учеников.

Ученик выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью учитель

выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта — создаваемого сайта.

Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах:

- ❖ текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий;
- ❖ взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах;
- ❖ публичная защита выполненных учащимися творческих работ (индивидуальных и групповых);
- ❖ текущая диагностика и оценка учителем деятельности школьников;
- ❖ итоговая оценка деятельности и образовательной продукции ученика в соответствии с его индивидуальной образовательной программой по курсу;
- ❖ итоговая оценка индивидуальной деятельности учащихся учителем, выполняемая в форме образовательной характеристики.

Предметом контроля и оценки являются внешние образовательные продукты учеников. Качество ученической продукции оценивается следующими способами:

- по количеству творческих элементов в сайте;
- по степени его оригинальности;
- читабельный и красивый код;
- по относительной новизне сайта для ученика или его одноклассников;
- по емкости и лаконичности созданного сайта, его интерактивности;
- по практической пользе сайта и удобству его использования.

Выполненные учащимися работы включаются в их «портфель достижений».

Уровень развития у учащихся личностных качеств определяется на основе сравнения результатов их диагностики в начале и конце курса. С помощью методики, включающей наблюдение, тестирование, анализ образовательной

продукции учеников, учитель оценивает уровень развития личностных качеств учеников по параметрам, сгруппированным в определенные блоки: технические качества, дизайнерские, коммуникативные, креативные, когнитивные, организаторские, рефлексивные.

Итоговый контроль проводится в конце всего курса. Он может иметь форму зачета или защиты творческих работ. Данный тип контроля предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем заявленным целям и направлениям курса. Формой итоговой оценки каждого ученика выступает образовательная характеристика, в которой указывается уровень освоения им каждой из целей курса и каждого из направлений индивидуальной программы ученика по курсу.

4. Тематический план программы элективного курса по информатике «Языки программирования в проектной деятельности»

№	Наименование раздела	Часы
I.	Введение. О курсе HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL.	8
II.	Основы каскадных таблиц стилей CSS. Форматирование Web-страницы с помощью стилей.	10
III.	Основы языка JavaScript.	5
IV.	Основы языка PHP.	5
V.	Основы MySQL. Работа с базами данных.	6
Всего:		34

