**Открытый городской педагогический форум «Диалог педагогических поколений»**

**Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая, 6, ауд. 105.**

**№8**

**РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ**

**Методологический семинар «Информатика в предпрофессиональных классах»**

**Модератор: Лебо Александра Ивановна,**

**учитель школы 626, доцент МПГУ, эксперт ГИА,**

**кандидат физико-математических наук**

**Аннотация: обмен опытом преподавания в предпрофессиональных классах. Отличие преподавания информатики и программирования в IT и инженерных классах. Как настроить учеников на работу «от идеи до воплощения». Подготовка учеников к государственной итоговой аттестации, выбор профессии**

**Колтунов Роман Павлович**учитель информатики и физики ГБОУ Школа №444

**Опыт реализации городских проектов в классах IT и IT вертикаль в школе №444**

В предпрофессиональных классах преподавание информатики, как и других предметов, должно быть направлено на поддержание соответствующего направления. Здесь остановимся на особенностях преподавания информатики в ИТ и инженерном классах, где предмет изучается на профильном уровне в IT классах и IT вертикаль.

Олимпиады:



Учебники и ресурсы:

УМК: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.

УМК: Гейн А.Г., Сенокосов А.И.

Сайт К. Полякова https://kpolyakov.spb.ru/

Сайт РЕШУЕГЭ https://sdamgia.ru/

МЭШ https://uchebnik.mos.ru/main

Яндекс.Репетитор https://yandex.ru/tutor/ege/

**Якушина Екатерина Викторовна**,

к.п.н., с.н.с. Лаборатории проектирования деятельностного содержания образования НИИ урбанистики и глобального образования МГПУ, аналитик кафедры ЮНЕСКО медийно-информационной грамотности и медиаобразования граждан при МПГУ, соавтор учебников по информационной безопасности

**Культура Инфобезопасности в системе профильного обучения школьников**

Главная цель курса ИБ для детей -формирование норм безопасного поведения в цифровой среде при воспитании школьников в условиях цифрового мира.

Задачи

* Включить формирование культуры информационной безопасности в контекст воспитания подростков на регулярной основе
* Сформировать у выпускника основной школы зрелость в цифровой гигиене, а у выпускника старшей школы правовую культуру защиты информации, которые влияют на дальнейшую социальную активность молодежи в рамках норм информационного общества
* Обеспечить профилактику цифровой гигиены при работе с семьей.

Учебники «Информационная безопасность» 2-11 классы. Авторы: Цветкова М.С. и др. для проведения уроков информационной безопасности в рамках предмета «Окружающий мир»; «Информатика» в 2-4 классах, а также в курсе «Информатика» с 5-11 классах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер ФПУ | Наименование учебника | Автор/ авт. коллектив | Класс |
| 1.1.1.3.2.3.1 | Информационная безопасность.  Правила безопасного Интернета | Цветкова М. С., Якушина Е. В. | 2-4 |
| 1.1.2.4.4.6.1 | Информационная безопасность. Безопасное поведение в сети Интернет | Цветкова М. С., Якушина Е. В. | 5-6 |
| 1.1.2.4.4.6.2 | Информационная безопасность. Кибербезопасность | Цветкова М.С.,  Хлобыстова И.Ю. | 7-9 |
| 1.1.3.4.2.12.1 | Информационная безопасность.  Правовые основы информационной безопасности | М. С. Цветкова, Е. В. Якушина,  С. В. Голубчиков,  В. К. Новиков, А.М. Семибратов,  под ред. М. С. Цветковой; | 10-11 |

*Кураторы информационной безопасности в школе*

* Цифровой куратор школы, советник по воспитанию. Библиотекарь школы. Классный руководитель.
* Учителя школы.

Включение курса Инфобезопасности классов в программу воспитания и социализации детей, в классные часы с родителями, в уроки окружающего мира, ОБЖ или Информатики, уроки Обществознания или Информатики.

* Педагог дополнительного образования, медиапедагог.Реализация проектов по информационной безопасности во внеурочной деятельности детей в районе, школе

Как организовать работу курса по информационной безопасности?

* Игры на знакомство!
* Игры на командообразование!
* Организация рабочего пространства
* Постановка цели и задач
* Что я хочу сказать? Кому? Зачем?
* Как это сделать?
* Участие в конкурсах и параллельное обучение

**Босова Людмила Леонидовна**,

член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук,

профессор, зав.кафедрой теории и методики обучения математике и информатике МПГУ

**Информатика и обновленный ФГОС: возможности реализации предпрофессионального обучения**

***Аннотоция.*** Как выстроить работу в соответствии с требованиями обновленных ФГОС, на основе примерных рабочих программ по информатике, но с использованием имеющегося учебно-методического обеспечения? На какие новые элементы содержания следует обратить особое внимание?  Какие возможности для предпрофессионального обучения имеются в курсе школьной информатики. Где найти недостающие учебные материалы? Какими электронными ресурсами может воспользоваться учитель? В сообщении будут затронуты эти и многие другие вопросы, которые помогут учителю выстроить свою работу так, чтобы обеспечить достижение планируемых результатов.

Введение обновленных ФГОС ООО знаменует собой начало нового этапа в развитии школьной информатики как одного из учебных предметов, наиболее полно отражающих социальный заказ в условиях цифровой трансформации многих сфер нашей жизни. В обновленных федеральных государственных образовательных стандартах впервые зафиксирована возможность изучения информатики на базовом и углубленном уровнях уже в основной школе. На этом основании разработаны примерные рабочие программы по информатике базового уровня для 5-6 и 7-9 классов, углубленного уровня для 7-9 классов, что позволяет образовательным организациям предложить обучающимся различные траектории освоения этого предмета и выстроить непрерывный курс школьной информатики.

Зафиксированные в обновленном ФГОС ООО требования к базовому и углубленному уровням изучения информатики в основной школе позволяют структурировать содержание обучения по следующим тематическим разделам.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети; использование средств операционной системы; правила работы в сети Интернет и использования интернет-сервисов; информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объема данных, основы алгебры логики и основы информационного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на языках программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

На первый взгляд, формулировки требований базового и углубленного уровня достаточно близки. Именно поэтому важно подчеркнуть их принципиальное различие: на базовом уровне речь идет, как правило, о формировании общих представлений об изучаемых понятиях и методах, о воспроизведении нескольких базовых алгоритмов, о практических навыках использования программного обеспечения. Углубленный уровень характеризуется свободным оперированием понятиями, предполагающим, что обучающийся знает определение понятия, знает и умеет доказывать свойства и признаки, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целого комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательства и решении задач.

В целом, требования базового и углубленного уровней в части цифровой грамотности и владения информационными технологиями очень близки; основные отличия касаются теоретических основ информатики и программирования. Углубленный уровень предполагает освоение обучающимися более широкого содержания, связанного с представлением информации, элементов математической логики, теории графов и компьютерного моделирования. На углублённом уровне предполагается формирование достаточно глубоких умений и навыков в области программирования, в том числе, связанных с обработкой «числовых массивов, матриц, строк (других коллекций)», записью простых алгоритмов сортировки массивов, использованием простых приемов динамического программирования, бинарного поиска, составления и реализации несложных рекурсивных алгоритмов. В итоге, на базовом уровне предполагается «развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе»; углубленный уровень предполагает «наличие развитого алгоритмического мышления».

Цели изучения информатики на уровне основного общего образования сегодня формулируются в примерных рабочих программах следующим образом:

• формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

• обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

• формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

• воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Возможности базового и углубленного обучения информатике в основной школе открывают новые перспективы развития этого учебного предмета. Каждая образовательная организация имеет реальную возможность выстроить ту траекторию освоения информатики, которая наиболее полно отвечает запросам всех участников образовательных отношений. При этом достижение требований, зафиксированных в нормативных документах, в полном объеме возможно только при обеспечении непрерывного обучения информатике на уровне основного общего образования.