ИНФОРМАТИКА 9

И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КНИГА УЧИТЕЛЯ



ИНФОРМАТИКА

И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КНИГА УЧИТЕЛЯ

9 КЛАСС

Учебно-методическое пособие для учителей школ общего среднего образования
Рекомендовано Министерством народного образования
Республики Узбекистан

Издательский дом «Tasvir»

ТАШКЕНТ 2020

УДК Ф 20
ББК Ф 20

Файзиева М.Р.

Информатика и информационные технологии. 9 класс. Учебно-методическое пособие для учителей / М.Р. Файзиева, Д.М. Сайфуров. Ташкент, Tasvir, 2020, 112 с.
Под общей редакцией профессора Ф.М. Закировой.

Рецензенты:

Ф.Р. Турсунова – старший преподаватель кафедры «Методика точных и естественных наук» Ташкентского городского ЦППКРНО.

Г.Н. Ибрагимова – декан факультета «Педагогика и психология» ТГПУ имени Низами, доктор философских наук в области педагогики (PhD), доцент.

Ф.Б. Алиханова – учитель по предмету «Информатика и информационные технологии» общеобразовательной школы № 193 Учтепинского района города Ташкента.

М.М. Тиловова – учитель по предмету «Информатика и информационные технологии» школы № 7 Сергелийского района г. Ташкента.



Издано за счет средств Республиканского целевого книжного фонда

ISBN 978-9943-6676-9-3

© Министерство народного образования Республики Узбекистан, 2020
© Издательский дом «Tasvir», 2020
© ООО «KolorPak», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение....4

I. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНИКА ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Инструкция по использованию учебника 6
1.2. Требования к знаниям, умениям и навыкам учеников по предмету «Информатика и информационные технологии» 13
1.3. Годовой календарно-тематический план по предмету «Информатика и информационные технологии» 16

II. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Технологии смешанного обучения (Blended learning) 20
2.2. Технология вебинар (Webinar)..... 21
2.3. Технологии создания видеоконтента 23
2.4. Системы управления образованием 23
2.5. Технологии создания тестов и анкет для опросов в Google Forms 24

III. ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Метод мозгового штурма 30
3.2. Метод проблемных ситуаций 31
3.3. Метод урока-дискуссии..... 32
3.4. Метод тематического поиска 33

IV. ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ

4.1. Работа в малых группах 35

V. ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ

5.1. Проектный метод..... 38

VI. ТЕХНОЛОГИИ АКТИВНОГО И ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

6.1. Метод конференции 41
6.2. Метод MyArt 42
6.3. Метод карты памяти (Mind map) 42
6.4. Экспресс-метод 44
6.5. Метод INSERT 44
6.6. Метод Swot-анализа 45
6.7. Метод соревнования «Кто быстрее?»..... 46
6.8. Метод Step by step 46
6.9. Метод соревнования «Эстафета»..... 47

VII. ОЦЕНИВАНИЕ

7.1. Виды оценивания 49
7.2. Контрольные тесты..... 58

VIII. ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

8.1. Технология проведения урока в формате онлайн 67
8.2. Технология проведения занятий в смешанном формате и разработки уроков.... 69
1 урок. Основы логики..... 70
2 урок. Логические операции и выражения ... 73
3 урок. Логические операции и выражения ... 76
4 урок. Составление таблиц истинности логических выражений..... 79
7 урок. Практическое занятие..... 81
8 урок. Этапы решения задач на компьютере 83
9 урок. Этапы решения задач на компьютере 86
10 урок. Модель и ее виды 89
11 урок. Модель и ее виды 91
12 урок. Практическое занятие..... 93
24 урок. Смешанные (комбинированные) алгоритмы 95
25 урок. О программе и программировании..... 97
26 урок. Языки программирования..... 100
36 урок. Работа со строками в Python 102
37 урок. Практическое занятие..... 104
65 урок. Работа с графическим интерфейсом пользователя в Python..... 106
66 урок. Работа с графическим интерфейсом пользователя в Python..... 108
Список использованной литературы и веб-сайтов..... 111

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые преподаватели! Данное учебно-методическое пособие предназначено учителям предмета «Информатика и информационные технологии» в качестве дополнения к учебнику 9-х классов.

На основе «Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года», утвержденной Указом Президента Республики Узбекистан УП-5712 от 29 апреля 2019 года, был разработан целый ряд планов и проектов.

В частности, была подготовлена Концепция создания учебников нового поколения для общеобразовательных учреждений и приведения их в соответствие с требованиями международных стандартов. На основе данной разработки определены следующие основные задачи по изучению предмета «Информатика и информационные технологии»:

- использование современных форм, методов и технологий обучения;
- создание системы дистанционного обучения и ее функционирование для непрерывного самообразования учащихся;
- контроль уровня базовых знаний учеников, их навыков и умений, ведение профориентации с учетом интересов и способностей каждого ребенка.

Учебники нового поколения предоставляют школьникам широкие возможности для вхождения в систему непрерывного самообразования. В их задачу входит также оказание методической помощи учителям, которые имеют возможность проводить занятия тремя способами:

- традиционным (классическим);
- онлайн;
- смешанным (blended learning).

Сегодняшняя система образования отказывается от учебных программ устаревшего содержания и переходит на такие технологии обучения, которые приводят к развитию инновационной цифровой экономики и подготовке высокопрофессиональных кадров для всех отраслей общественного развития. В соответствии с этим меняется и методика преподавания, подходы к нему – теперь учитель должен перевоплотиться из «поставщика» знаний в главного организатора столь важного процесса получения знаний самим же учеником.

Для некоторых учителей эта трансформация проходит нелегко. В наше время стали более востребованы такие качества, как умение побеждать в конкурентной борьбе, налаживать отношения сотрудничества, а потому и содержание учебных программ должно быть направлено на это. То есть необходимо помогать ученикам в формировании таких важных качеств, как критическое мышление, коммуникабельность, творческая инициатива, предрасположенность к сотрудничеству и повышению своего профессионализма.

В данном методическом пособии авторами приведены некоторые современные обучающие технологии и учебные методы, дающие ученикам такие нужные в XXI веке навыки, как стремление к получению знаний, повышению своего интеллектуального и культурного уровня. Наряду с этим они помогут детям в развитии духовно-нравственных качеств на основе национальных и общечеловеческих ценностей, помогут привить трудовые навыки, сознательно выбрать профессию, научат критически и творчески мыслить.

Хотелось бы отметить, что эффективность любой педагогической технологии или методики напрямую зависит от уровня творческого, профессионального мастерства преподавателя.

01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНИКА ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»



1.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ УЧЕБНИКА

Учебник по предмету «Информатика и информационные технологии» содержит 68 уроков, состоящих из таких блоков, как изложение тем, QR-код и AR для перехода к мультимедийным материалам, презентации для каждого урока, видеоуроки, сборник практических заданий и учебно-методическое пособие.



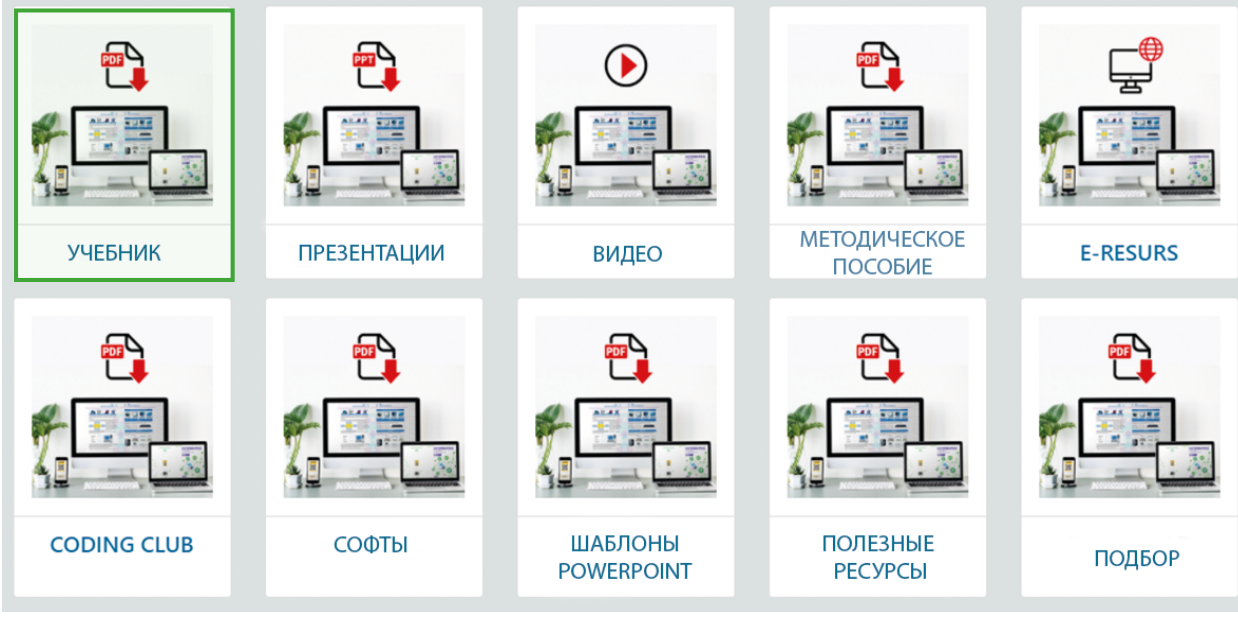
Посредством QR-кода или по ссылке dr.rtm.uz имеется возможность перехода на электронные ресурсы, загрузки необходимых файлов, а также распечатки конспекта урока, тестовых и практических заданий.

Кроме того, в дополнение к содержанию учебника имеются медиаресурсы, мобильные приложения, видеоуроки и библиотека, где собрана необходимая литература.

С помощью ссылки пользователь может перейти к медиасоставляющим учебника «Информатика и информационные технологии», а также использовать их в процессе проведения уроков.

https://dr.rtm.uz/darslik/?lang=ru&sinf=9&fan=informatika

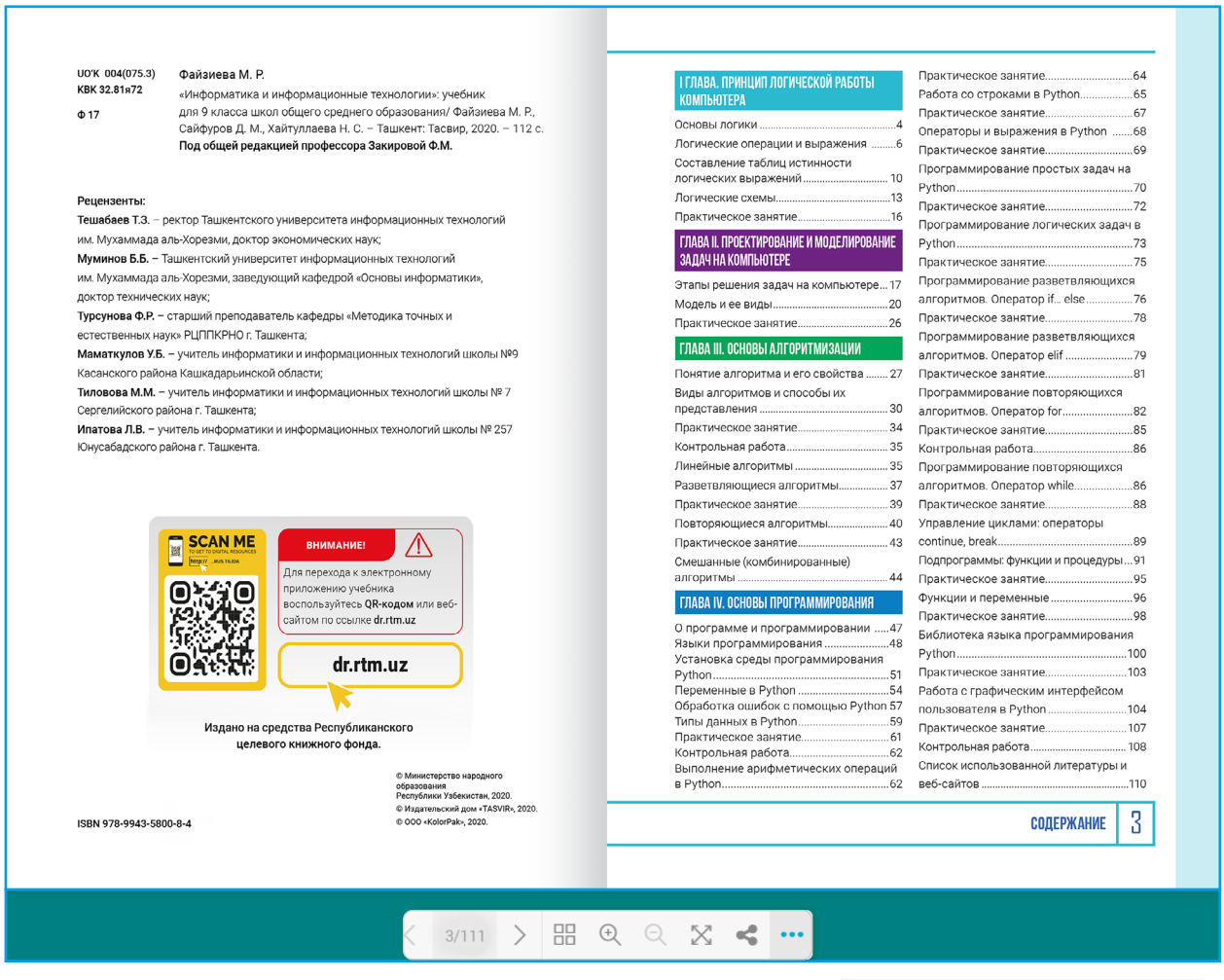
Медиаресурсы состоят из нижеследующих элементов:



Электронный вариант учебника

Электронный вариант учебника подвергнут flip-конверсии для того, чтобы его смогли прочесть на мониторе компьютера в PDF-формате. Если в таком формате читать трудно, то можете загрузить себе оригинал файла. Для этого войдите в меню учебника. Внизу слева нажмите значок «Читать». Загрузится файл в PDF-варианте. Электронный файл можно читать и листать как обычную книгу.

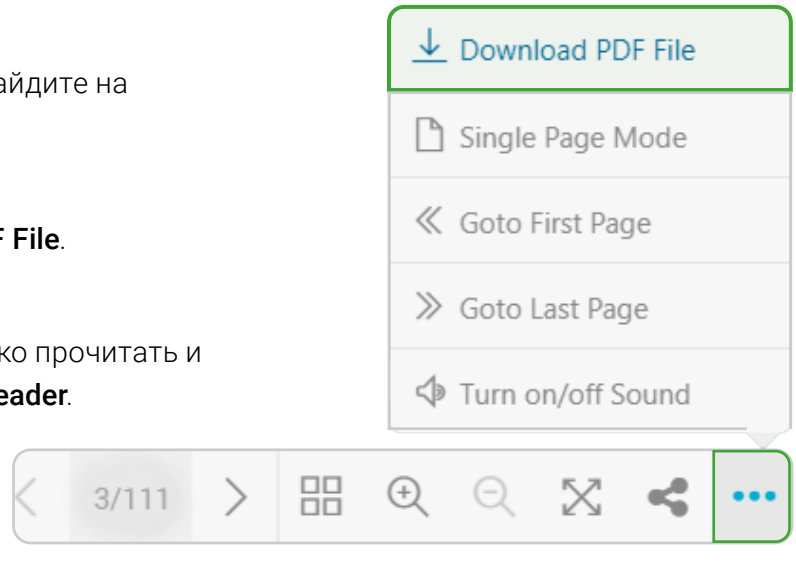
(PDF-файл в меню учебника)



1. Для загрузки ***.pdf**-варианта найдите на панели управления кнопку •••

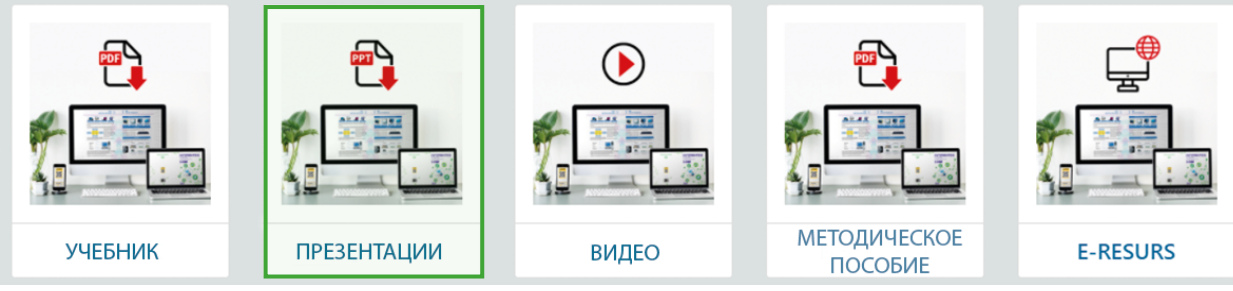
2. Выбираем меню **Download PDF File**.

3. Загруженный файл можно легко прочитать и распечатать в программе **PDF-Reader**.

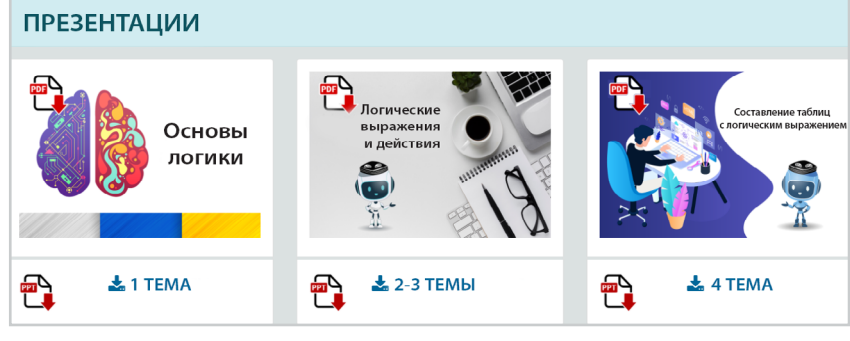


Работа с презентациями

Для каждого урока по предмету «Информатика и информационные технологии» разработаны презентации, которые можно загрузить и использовать на уроке. Для загрузки таких презентаций в меню выбираем раздел **«Презентации»**.

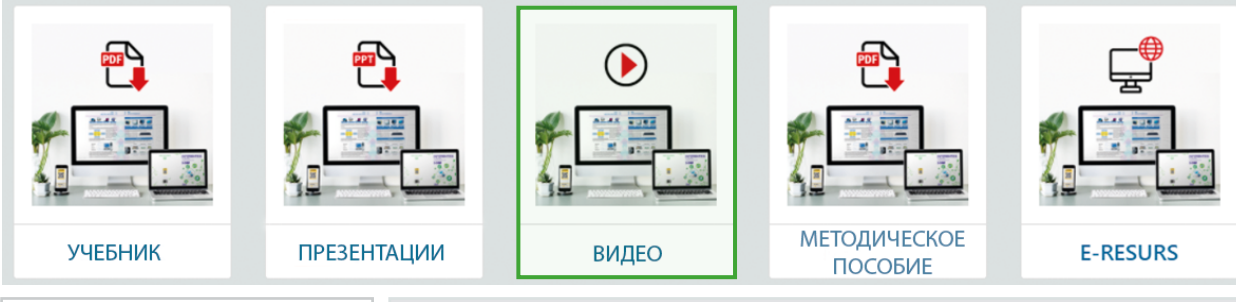


Для загрузки презентации нужной темы необходимо навести на выбранную тему курсор мышки, затем скачать и пользоваться вариантом ***.ppt** презентации для демонстрации или дальнейшего редактирования.

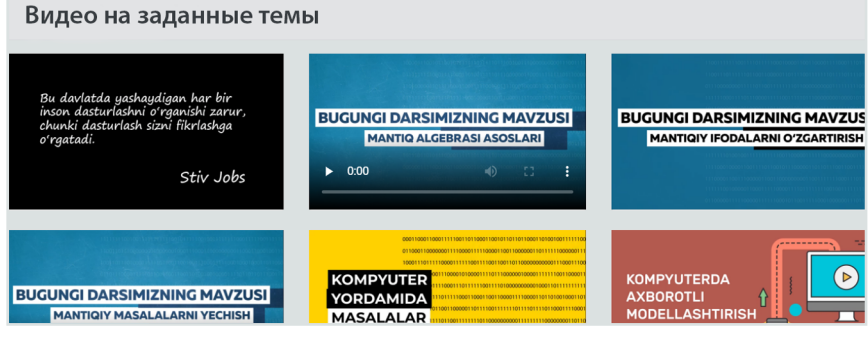


Работа с видео

Для закрепления знаний по предмету «Информатика и ИТ» разработаны видеоуроки, для их загрузки необходимо перейти в раздел «Видео».

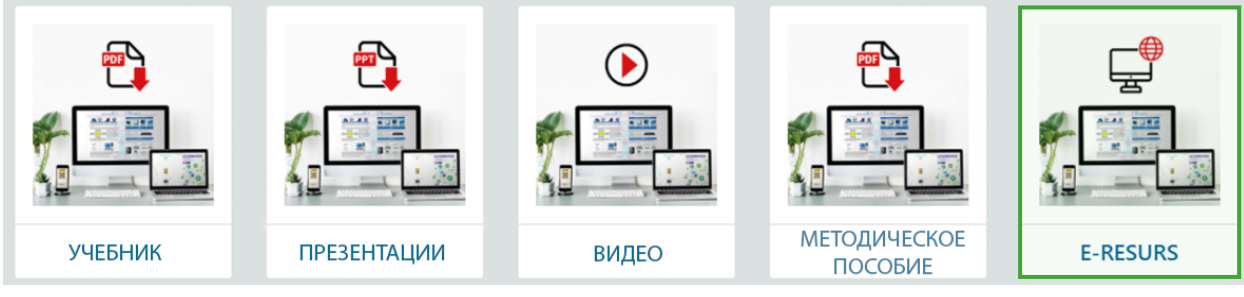


Для просмотра нужного видео нажмите кнопку **PLAY,** для загрузки сначала нажимаем многоточие в правом углу ⋮, затем выбираем команду **«Download»**.

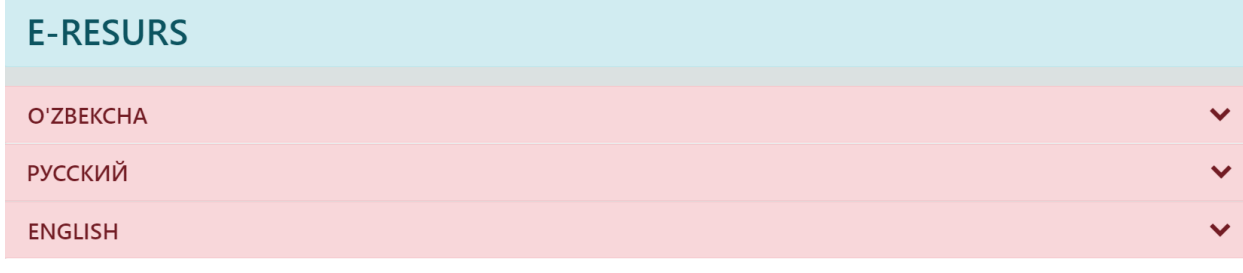


Использование электронных ресурсов

Для использования электронной библиотеки в целях дополнения содержания учебника необходимо перейти в раздел **E-resurs**. Библиотека располагает литературой на узбекском, русском и английском языках, а также мобильным приложением с программным обеспечением для мобильных телефонов на базе андроид.



В библиотеке сначала выбирается язык, после чего нажатием курсора мышки выбирается необходимая литература.

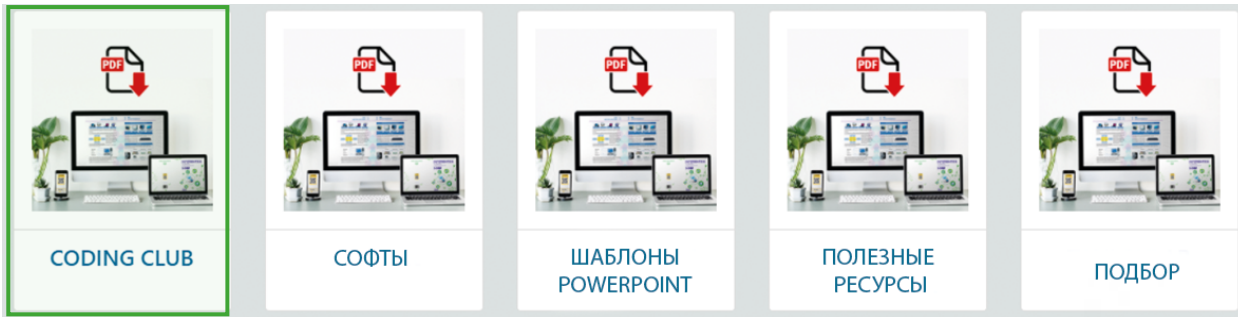




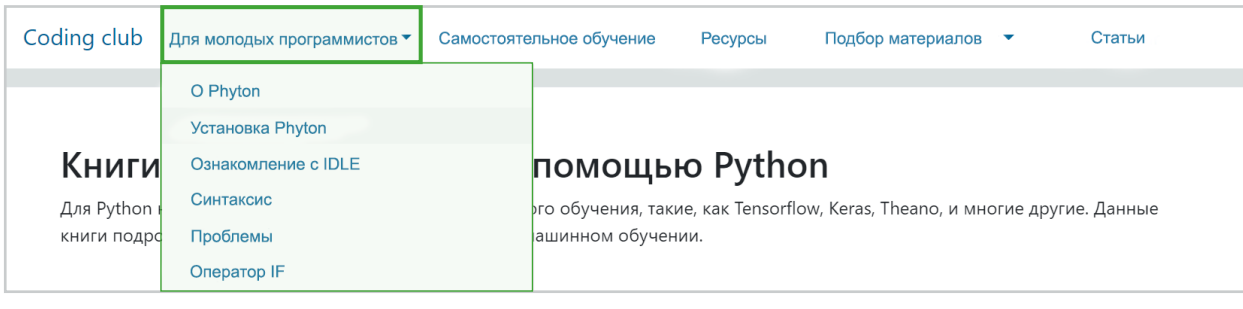
На экране открывается книга в ***.pdf**-варианте, которую можно листать, как обычную, либо скачать. Процесс загрузки идентичен с процессом загрузки учебника.

Совершенствование навыков программирования

Для закрепления знаний по предмету «Информатика и ИТ» и развития навыков программирования необходимо перейти в раздел **CODING CLUB**.



В разделе **«Для молодых программистов»** расширенно описывается язык программирования Python, подробно рассказывается о командах, действиях и других особенностях. Кроме того, можно ознакомиться с инструкцией оформления кода на Python с помощью PEP8. .

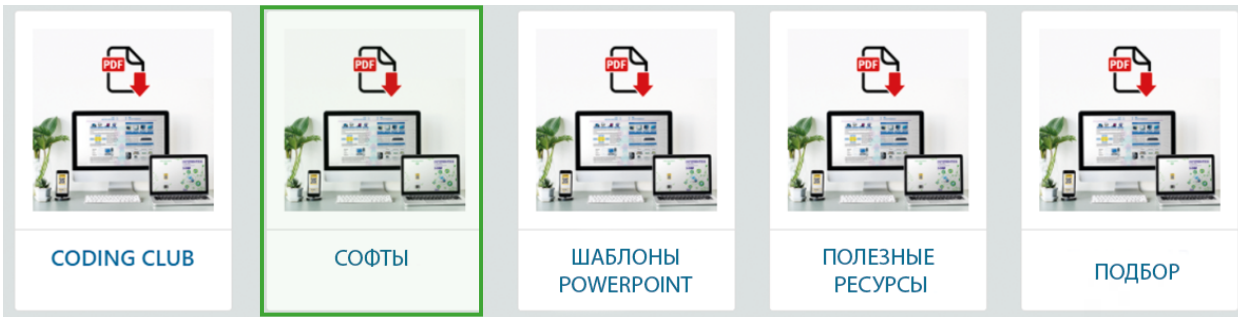


В разделе **«Подбор материалов»** можно ознакомиться с графическим интерфейсом языка программирования, готовыми программными кодами, модулями и другими сведениями.

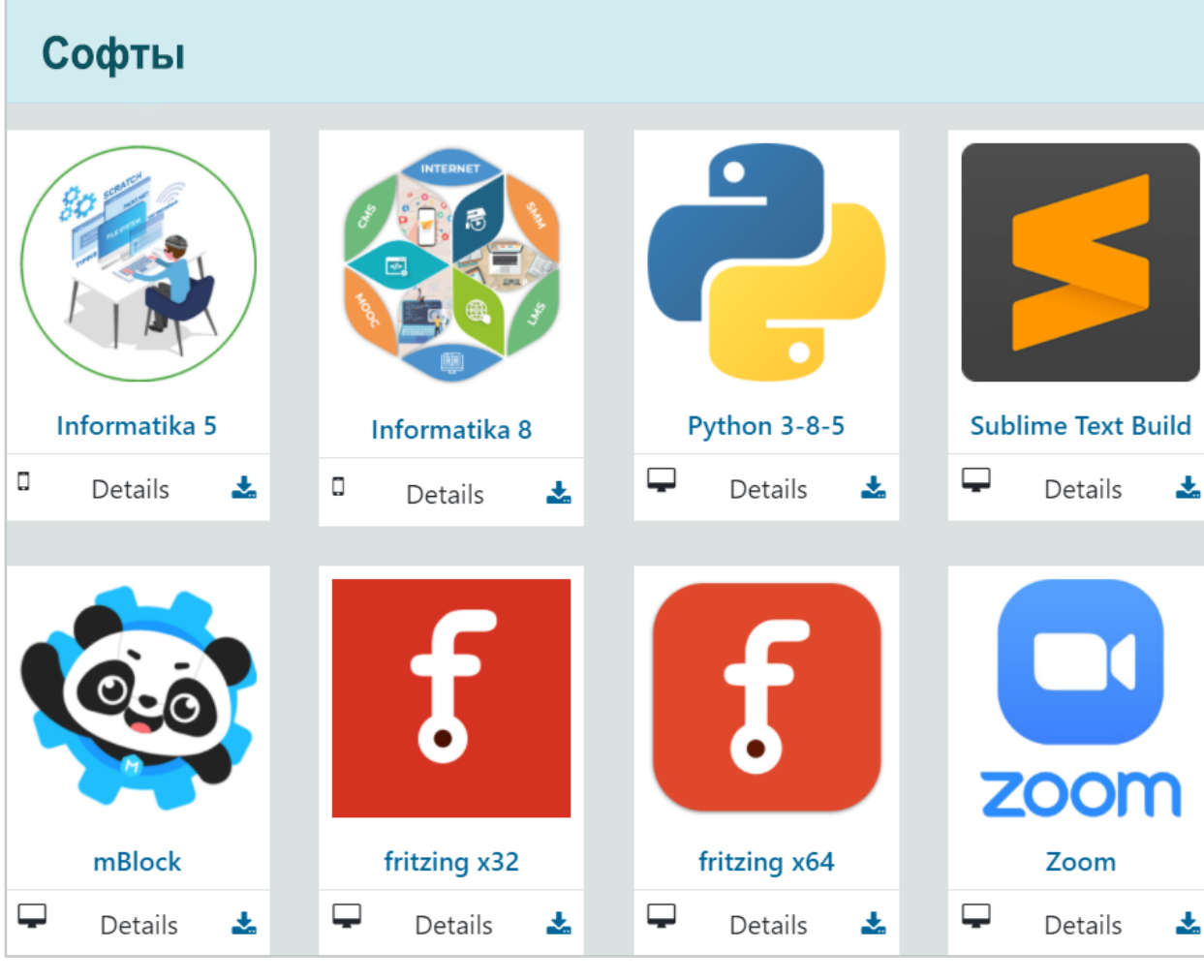


Загрузка программного обеспечения

Для закрепления знаний по предмету «Информатика и информационные технологии» и совершенствования навыков программирования в разделе **«Софты»** размещено программное обеспечение.

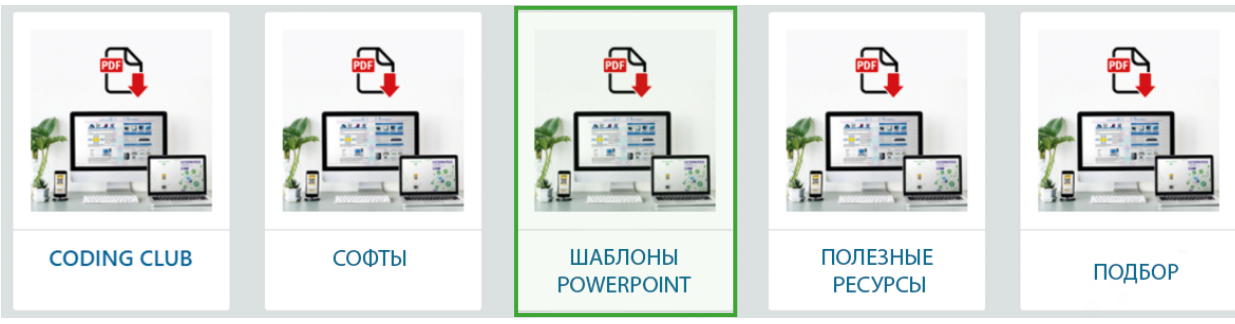


С помощью софтов можно начать процесс программирования, загрузив программы Phython и необходимые редакторы.



Использование шаблонов Power Point

На уроках по предмету «Информатика и информационные технологии», используя проектный метод, ученикам даются задания по подготовке презентации своих проектов. При этом учащиеся могут пользоваться готовыми шаблонами программы Power Point, для этого необходимо перейти в раздел **«Шаблоны Power Point»**.



Методическое пособие включает в себя следующие разделы:

- требования к необходимому объему знаний и к навыкам учеников;
- годовой календарный план;
- современные методы и технологии обучения;
- технологии обучения в режиме онлайн и в смешанной форме;
- примерные разработки уроков.

Учебные модули и навыки соответствуют Государственным образовательным стандартам и исходят из требований учебных программ. На учителя возложена задача преподавания необходимого объема знаний и навыков.

Названия электронных ресурсов. Для каждого урока можно загрузить по ссылке www://dr.rtm.uz необходимые презентации, видео и учебные материалы, которыми могут пользоваться как учителя, так и ученики.

Дополнительные ресурсы. Для обогащения знаний учащихся учителя могут активно пользоваться собственными разработками и информацией, полученной из других источников.

1.2.ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ УЧЕНИКОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Уроки проводятся на основе Государственных образовательных стандартов и учебных планов. Основной задачей учителя является формирование необходимых знаний и навыков, изложенных в учебной программе.

9 класс (занятия проводятся 2 раза в неделю, всего 68 часов)

№	Главы	Часы
1	Принцип логической работы компьютера	7
2	Проектирование и моделирование задач на компьютере	5
3	Основы алгоритмизации	12
4	Основы программирования	44
Всего		**68**

I глава. Принцип логической работы компьютера

Ученики должны овладеть следующими знаниями:

- понятие о том, что такое суждение;
- таблица истинности основных логических операций;
- порядок построения таблиц истинности сложных логических суждений;
- понятие о логических элементах компьютера, их использование для проектирования схем.

Ученики должны овладеть следующими навыками:

- определение истинности логических суждений;
- умение отображать в формулах логические суждения и наоборот;
- упрощение формул;
- создание функциональных схем.

Ученики смогут, опираясь на полученные знания и навыки:

- выбирать способы подачи информации, исходя из задания.

II глава. Проектирование и моделирование задач на компьютере

Ученики должны овладеть следующими знаниями:

- основные виды классификации моделей;
- цели моделирования;
- основные виды задач моделирования;
- основные этапы моделирования и очередность их выполнения.

Ученики должны овладеть следующими навыками:

- уметь разрабатывать схемы моделирования задач;
- уметь строить на компьютере модели информации и пользоваться ими.

Ученики овладеют нижеследующими навыками, опираясь на полученные знания:

- при решении задач смогут выбирать информационные модели и пользоваться ими.

III глава. Основы алгоритмизации

Ученики должны овладеть следующими знаниями:

- цели построения алгоритмов;
- свойства алгоритмов;
- представление алгоритмов в виде блок-схем;
- базовые алгоритмические структуры: следование, ветвление и повторение.

Ученики должны овладеть следующими навыками:

- построение алгоритмических структур при решении задач;
- для записи алгоритма использовать основные алгоритмические конструкции: линейные, с разветвлениями и с циклами.

Ученики смогут, опираясь на полученные знания и навыки:

- решать задачи, пользуясь простыми алгоритмами и разными конструкциями данных.

IV глава. Основы программирования

Ученики должны овладеть следующими знаниями:

- понятие о программе и программировании;
- разница в алгоритмах программ;
- ключевые слова языка программирования Python;
- типы переменных и их задачи;
- понятия «операция» и «операнд», их особенности;

- цифровые, строчные и логические данные;
- порядок операций;
- выполнение действий на строках;
- операторы ввода и вывода;
- математические функции, встроенные в Python;
- библиотечные модули;
- операторы ветвящихся программ и циклической программы;
- операторы отбора;
- графические функции.

Ученики должны овладеть следующими навыками:

- установка программы;
- запись обзора для программы;
- умение пользоваться командами редактора;
- ввод и вывод данных;
- запись арифметических описаний;
- использование конструкции с разветвлениями, создание программ;
- создание циклических программ;
- выявление самого удобного цикла для решения задачи;
- решение задач с использованием функций;
- решение задач на обработку строк;
- выявление ошибок программирования, вид ошибки;
- тестирование программ, их настройка.

Ученики смогут, опираясь на полученные знания и навыки:

- читать, записывать, настраивать и тестировать программы на языке программирования в интегрированной среде программирования.

1.3. ГОДОВОЙ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(занятия проходят 2 раза в неделю, всего 68 часов)

Урок	Главы и темы учебных занятий	Часы	Дата
	I глава. Принцип логической работы компьютера	**7**	
1	Основы логики	1	
2	Логические операции и выражения	1	
3	Логические операции и выражения	1	
4	Составление таблиц истинности логических выражений	1	
5	Логические схемы	1	
6	Логические схемы	1	
7	Практическое занятие	1	
	II глава. Проектирование и моделирование задач на компьютере	**5**	
8	Этапы решения задач на компьютере	1	
9	Этапы решения задач на компьютере	1	
10	Модель и ее виды	1	
11	Модель и ее виды	1	
12	Практическое занятие	1	
	III глава. Основы алгоритмизации	**12**	
13	Понятие алгоритма и его свойства	1	
14	Понятие алгоритма и его свойства	1	
15	Виды алгоритмов и способы их представления	1	
16	Виды алгоритмов и способы их представления	1	
17	Практическое занятие	1	
18	Контрольная работа	1	
19	Линейные алгоритмы	1	
20	Разветвляющиеся алгоритмы	1	
21	Практическое занятие	1	
22	Повторяющиеся алгоритмы	1	
23	Практическое занятие	1	
24	Смешанные (комбинированные) алгоритмы	1	

	IV глава. Основы программирования	44 часа	Дата
25	О программе и программировании	1	
26	Языки программирования	1	
27	Установка среды программирования Python	1	
28	Переменные в Python	1	
29	Обработка ошибок с помощью Python	1	
30	Типы данных в Python	1	
31	Практическое занятие	1	
32	Контрольная работа	1	
33	Выполнение арифметических операций в Python	1	
34	Выполнение арифметических операций в Python	1	
35	Практическое занятие	1	
36	Работа со строками в Python	1	
37	Практическое занятие	1	
38	Операторы и выражения в Python	1	
39	Практическое занятие	1	
40	Программирование простых задач в Python	1	
41	Практическое занятие	1	
42	Программирование логических задач в Python	1	
43	Программирование логических задач в Python	1	
44	Практическое занятие	1	
45	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Оператор if…else	1	
46	Практическое занятие	1	
47	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Оператор elif	1	
48	Практическое занятие	1	
49	Программирование повторяющихся алгоритмов. Оператор for	1	
50	Программирование повторяющихся алгоритмов. Оператор for	1	
51	Практическое занятие	1	
52	Контрольная работа	1	
53	Программирование повторяющихся алгоритмов. Оператор while	1	
54	Практическое занятие	1	

55	Управление циклами: операторы continue, break	1	
56	Подпрограммы: функции и процедуры	1	
57	Подпрограммы: функции и процедуры	1	
58	Практическое занятие	1	
59	Функции и переменные	1	
60	Функции и переменные	1	
61	Практическое занятие	1	
62	Библиотека языка программирования Python	1	
63	Библиотека языка программирования Python	1	
64	Практическое занятие	1	
65	Работа с графическим интерфейсом пользователя в Python	1	
66	Работа с графическим интерфейсом пользователя в Python	1	
67	Практическое занятие	1	
68	Контрольная работа	1	
Всего		**68 часов**	

02

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ



2.1. ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ (BLENDED LEARNING)

BLENDED LEARNING

Blended learning - современная концепция обучения, которая предполагает проведение учебных занятий как в аудитории, так и онлайн.

Ученики получают знания и в процессе непосредственного общения с преподавателем, так сказать, лицом к лицу, и вне класса методом онлайн, с использованием средств дистанционного обучения. Организация обучения таким способом позволяет выбирать время изучения материала, скорость, место и модель. Кроме того, методика смешанного обучения соединяет в себе преимущества традиционной системы образования и новейшие технологии.

Деклан Берн говорил о Blended learning: «Эта форма обучения направлена на эффективное использование богатого педагогического опыта». Такой подход может основываться на применении различных методов подачи информации, информационных технологий при подготовке и проведении занятий, на организации традиционной работы в группах и в индивидуальном порядке. Это дает ученику возможность не утомляться на уроке и повышает его мотивацию к получению знаний. Основная проблема использования данной технологии – обеспечение соразмерности выбранных методов и высокой эффективности при минимальных финансовых затратах.

На сегодняшний день Blended learning считается успешной комбинацией традиционных методов дневного обучения и характерных особенностей дистанционной учебы, при этом создаются возможности для совмещения традиционной методики и новых информационных технологий. Учитель при этом остается в центре процесса обучения, качественно и всесторонне используя возможности интернета.

При Blended learning (смешанном обучении) можно воспользоваться как традиционным способом дневного обучения в классах (Face-to-Face learning), так и дистанционным способом (Distance learning), а также учебой через интернет (Online learning).

За рубежом существует 6 моделей смешанного обучения:

- **Модель Face-to-Face Driver.** Основная часть учебной программы изучается непосредственно с помощью учителя, в качестве дополнения используется также электронное обучение. В частности, занятия по работе с электронными ресурсами проводятся на компьютерах.
- **Модели Rotation, Flipped learning.** Учебное время делится на индивидуальное электронное обучение и обучение в классе с учителем. При этом теоретические вопросы изучаются дистанционно в индивидуальном порядке, а усвоенный материал закрепляется в классе в процессе взаимного обсуждения и под руководством учителя.
- **Модель Flex.** Существенная часть учебной программы усваивается посредством электронного обучения. Учитель дистанционно наблюдает за каждым учащимся, консультации по сложным темам организует в малых группах либо индивидуально.

- **Модель Online Lab.** Учебный процесс организуется в аудиториях, оборудованных компьютерной техникой, в соответствии с правилами и требованиями к электронной форме обучения. Онлайн-обучение проводится под наблюдением учителя.
- **Модель Selfbrender.** Эта модель является традиционной для высших учебных заведений США. Учащиеся самостоятельно выбирают курсы в дополнение к основному обучению.
- **Модель Online Driver.** Основная часть учебной программы усваивается при помощи электронных ресурсов информационной среды.

2.2. ТЕХНОЛОГИЯ ВЕБИНАР (WEBINAR)

ВЕБИНАР (WEBINAR)

Вебинар (онлайн-тренинг) – это образовательная деятельность посредством интернета (курсы, тренинги, мастер-классы). Как показывает мировая практика, этот метод удобен и прост.

Данный термин используется с 1998 года.

Вебинар или семинар на веб-основе – это презентация доклада или семинара, которая проходит с помощью средств видео-конференц-связи в интернете. Главное отличие вебинара состоит в том, что он интерактивен. Участники в процессе такой презентации имеют возможность в режиме реального времени давать, получать и обсуждать полученные знания.

Технология вебинар предполагает организацию учебы в интерактивном режиме. Она не только доставляет информацию пользователям, но и дает возможность подключения к общению с ними (голосом, письменно), т.е. здесь можно, как и на любом другом семинаре, обменяться мнениями, высказать свою точку зрения.

По технологии вебинар урок, семинар или конференция проходят в режиме реального времени, по аудио- или видеосвязи. Этот урок можно записать и прослушать в любое удобное время.

Среди программ вебинара наиболее распространенными являются Zoom, Microsoft Teams, Skype, при использовании которых докладчики могут поделиться с участниками вебинара видеоматериалами, ссылками на приложения. На сегодняшний день предлагаются такие варианты проведения вебинара, как живая трансляция урока в интернете или запись вебинара для публикации на YouTube.

Технические средства для проведения вебинара:

- подключенный к интернету компьютер или телефон;
- мини-гарнитуры или наушники, чтобы слышать все происходящее.

Организация вебинара:

- незадолго до начала вебинара отправляется ссылка в группу специальной службы (веб-сайт или мессенджеры в социальных сетях);
- затем ученики переходят по ссылке на сайт, где размещены презентация и видео с учителем;
- проводится проверка связи: если кто-то не подключен, то ему об этом сообщат через социальные сети или другие каналы;
- после выполнения всех подготовительных действий учитель приступает к объяснению темы.

Ученики:

- могут задавать вопросы во время занятия (через веб-сайт);
- могут наблюдать за учителем и презентацией.

После завершения вебинара предлагается видеозапись для тех, кто не смог принять участие или для желающих просмотреть его еще раз.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **отсутствие привязки к определенному месту:** вы можете стать его участником, находясь в любой точке мира;
- **экономия средств:** стоимость вебинара значительно ниже «живого» общения;
- **возможность бесплатного повторного просмотра:** завершенный вебинар можно просматривать снова и снова.

Facebook Live

facebook.com

Организует прямые уроки на Facebook. В этой программе можно проводить уроки в прямом эфире онлайн. Имеется возможность создания закрытой группы для учеников и открытой группы для всех желающих.

Zoom.us

zoom.us

Zoom – платформа для проведения видеоконференции и вебинара. В бесплатной версии она предоставляет возможность общения в течение 40 минут ста участникам. Урок можно организовать через смартфон или компьютер, участника можно подключить посредством аудиосообщения (голосом) или в режиме видеосвязи.

2.3. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ВИДЕОКОНТЕНТА

Видеоконтент можно создать посредством записи с видеокамеры (например, смартфона) или с экрана компьютера.

SCREENCAST O MATIC

Эта программа дает возможность записи с экрана или монитора различных видео, картинок. Длительность видеоролика не превышает 15 минут. Записанное видео можно хранить в компьютере или разместить на YouTube. Есть возможность изменения объема и качества видео. Кроме того, во время записи можно останавливать видеоряд и вносить изменения. При помощи этой программы (сервиса) рекомендуется создавать видеоконсультации на тему, как пользоваться тем или иным прибором, а также давать подробные инструкции.



Edpuzzle

edpuzzle.com

С помощью Edpuzzle можно создать видеовикторину, в которой дается вопрос и один верный ответ, а также ответы на вопросы или видеообзоры, текстовые обзоры или аудиозаписи. Созданные уроки можно размещать на сервисах YouTube, Vimeo, National Geografic. На сервисе Edpuzzle можно также организовать класс и вести мониторинг выполнения заданий.



LearningApps

learningApps.org

Сервис LearningApps используется для самооценки, а также для создания текстов, смены мест слов и выражений, викторин, интерактивного видео и других подобных разработок.

2.4. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ



Google Classroom

classroom.google.com

Google Classroom является обучающей платформой, которая дает возможности создания курса/класса, добавления к ним участников, вставки учебных материалов, постановки заданий ученикам, а также оценки выполненных работ и наблюдения за действиями обучаемых, общения с учениками. Любой пользователь с аккаунтом Google может в Google Classroom создать свой учебный курс.



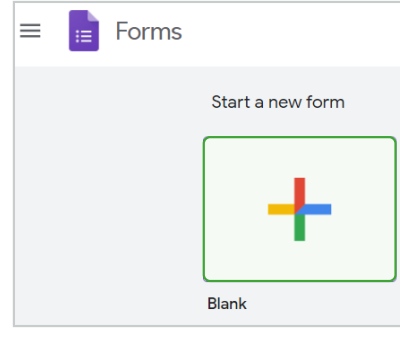
Moodle

moodle.org

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – обучающая среда для получения дистанционного образования, предназначена для создания качественных дистанционных курсов обучения. Этот программный продукт используется более чем в 100 странах. Распространяется бесплатно, благодаря своим функциональным возможностям, удобству и простоте в использовании удовлетворяет запросы большого количества пользователей. Moodle полностью поддерживает дистанционное обучение в широком диапазоне, в частности, подавая учебный материал различными способами, осуществляя проверку знаний и контроль усвоения.

2.5. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ТЕСТОВ И АНКЕТ В GOOGLE FORMS

1. Создание форм для вопросов к тестам и анкетам



Каждая форма в Google Forms – это веб-страница, на которой один или несколько пользователей отвечают на вопросы, участвуют в соревновании, анкетировании или викторине.

Для создания формы в Google Forms следует пройти по ссылке: https://docs.google.com/forms/u/0/. Для работы в Google Forms прежде всего требуется наличие своего аккаунта – это главное условие. Войдя на Google Forms, в левом верхнем углу экрана нажимаем значок «+», и на экране откроется новая форма. Этой форме дается название, которое можно изменить в любое время.

2. Добавление материала

В форму можно добавлять любые вопросы. В правом углу размещены кнопки, которые позволяют выполнять следующие действия:



– добавить вопрос;

– импорт вопроса;

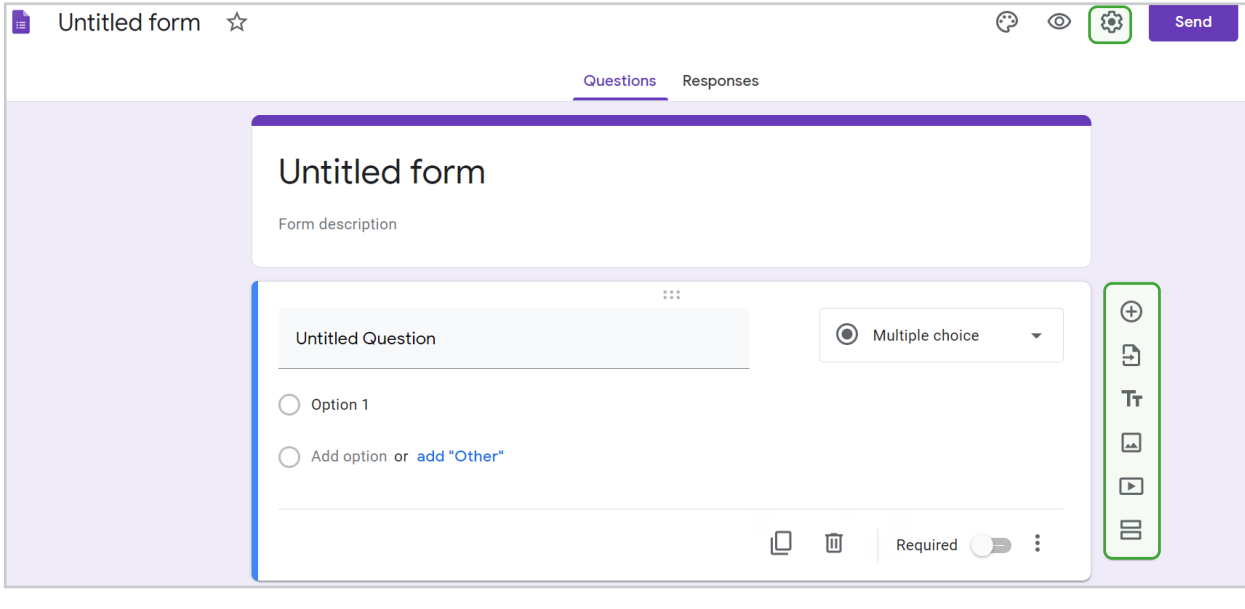
– добавить название (оно будет стоять в заголовке);

– добавить фото;

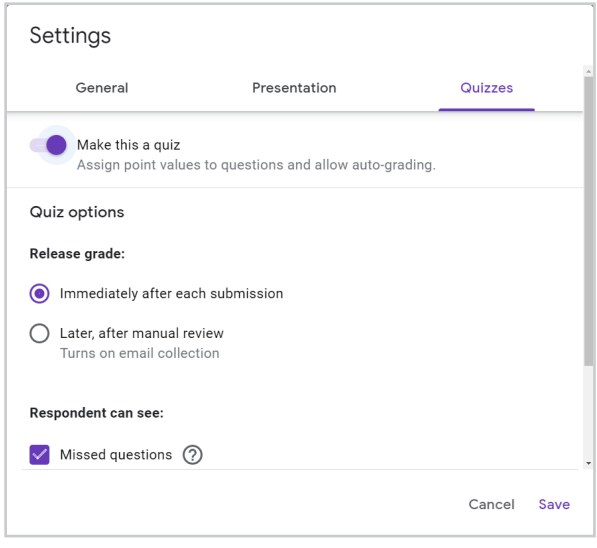
– добавить видео;

– добавить раздел.

Каждый новый раздел открывается на новой странице. Это очень удобно для контрольных работ. Каждое задание расположено на новой странице, и нет необходимости перечитывать сверху донизу каждую страницу в поисках задания.



3. Создание тестов с ответами на Google Forms

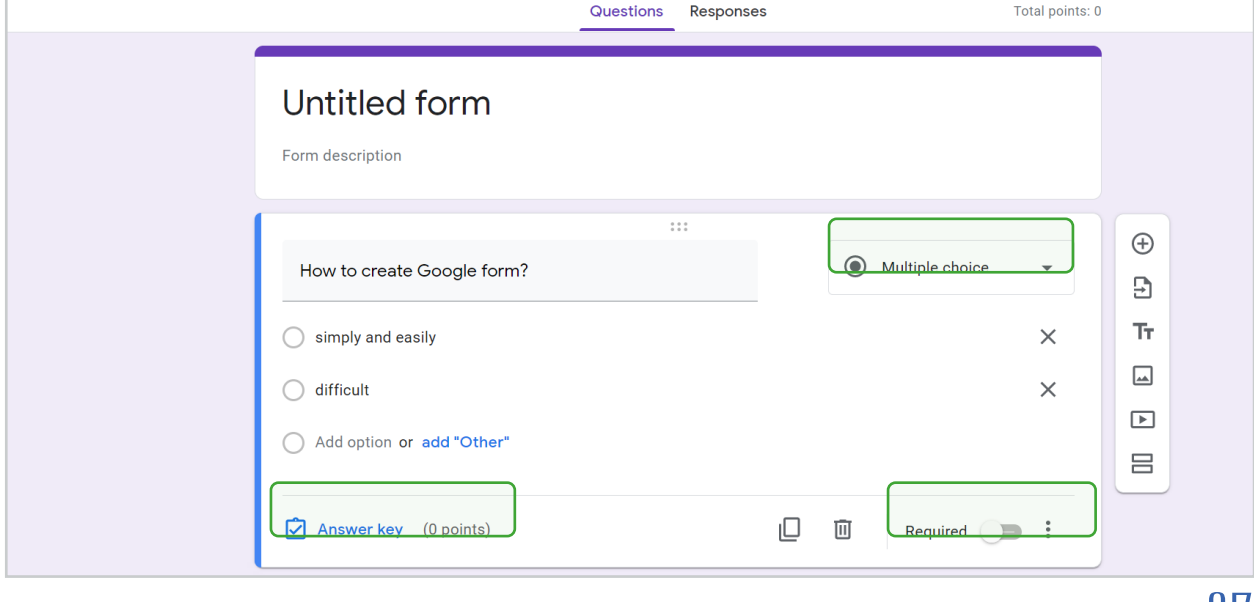


Для входа в настройки форм найдите в правом верхнем углу значок настройки. В открывшемся окне перейдите в правом углу в раздел тестов, там откроется режим тестов. Затем следует сдвинуть вправо плавающую кнопку возле надписи «тесты», режим будет активирован. Остальные настройки меняются в нужном порядке, как указано в скриншоте. После установки этих настроек ученики не смогут увидеть ответы на тесты, а следовательно, не смогут поделиться ими с друзьями.

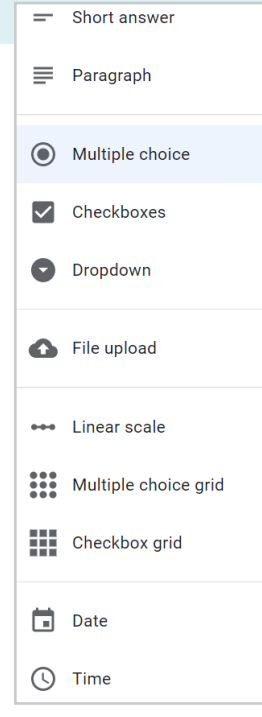
Если выбрать вариант «Later, after manual review – увидеть оценки после проверки», то Google Forms автоматически показывает электронные адреса всех, кто заполняет в данный момент тесты. Для отмены этой команды сначала переходим в раздел «General» и оттуда убираем флажок подтверждения возле команды «Collect email addresses – собрать адреса». Также во время контрольных работ и экзаменов ставится знак подтверждения возле надписи «Limit to 1 response – форму послать только один раз», и наоборот, убирается знак подтверждения около надписей «Edit after submit – изменить ответы», «See summary charts and text responses – просмотреть другие ответы».

4. Формы вопросов и ответов

После создания теста в форме в него можно добавлять любое количество вопросов и ответов. В Google Forms заложено множество форм вопросов, которые можно использовать на контрольных работах. После создания вопроса форму для создания ответа на него можно выбрать в перечне. В окне справа имеется перечень форм ответов на созданный вопрос.

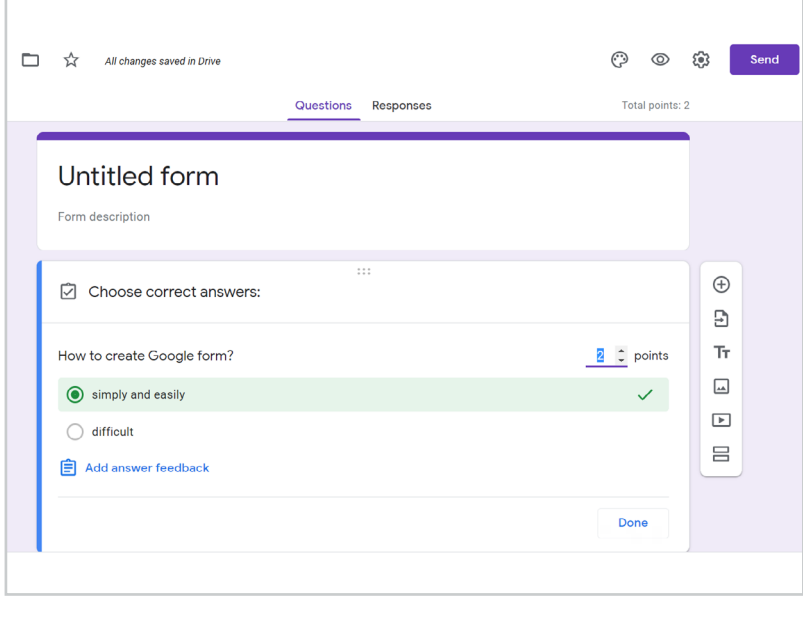


Варианты ответов:



- **Multiple choice** – единственно верный ответ;
- **Checkboxes** – несколько правильных ответов;
- **Dropdown** – много вариантов ответа;
- **File upload** – для загрузки файлов ответов, которые надо писать вручную;
- **Linear scale** – для других тестов, кроме контрольных тестов;
- **Multiple choice grid** – для создания столбцов и строчек, а также выбора вариантов ответа на их пересечении.
- Каждый вопрос можно пометить как обязательный для ответа и необязательный. Если возле знака «Required» (обязательный вопрос) сдвинуть плавающую кнопку вправо, то опция активируется, и Google не даст разрешения на отправку формы до тех пор, пока в поле не будет вписан ответ.

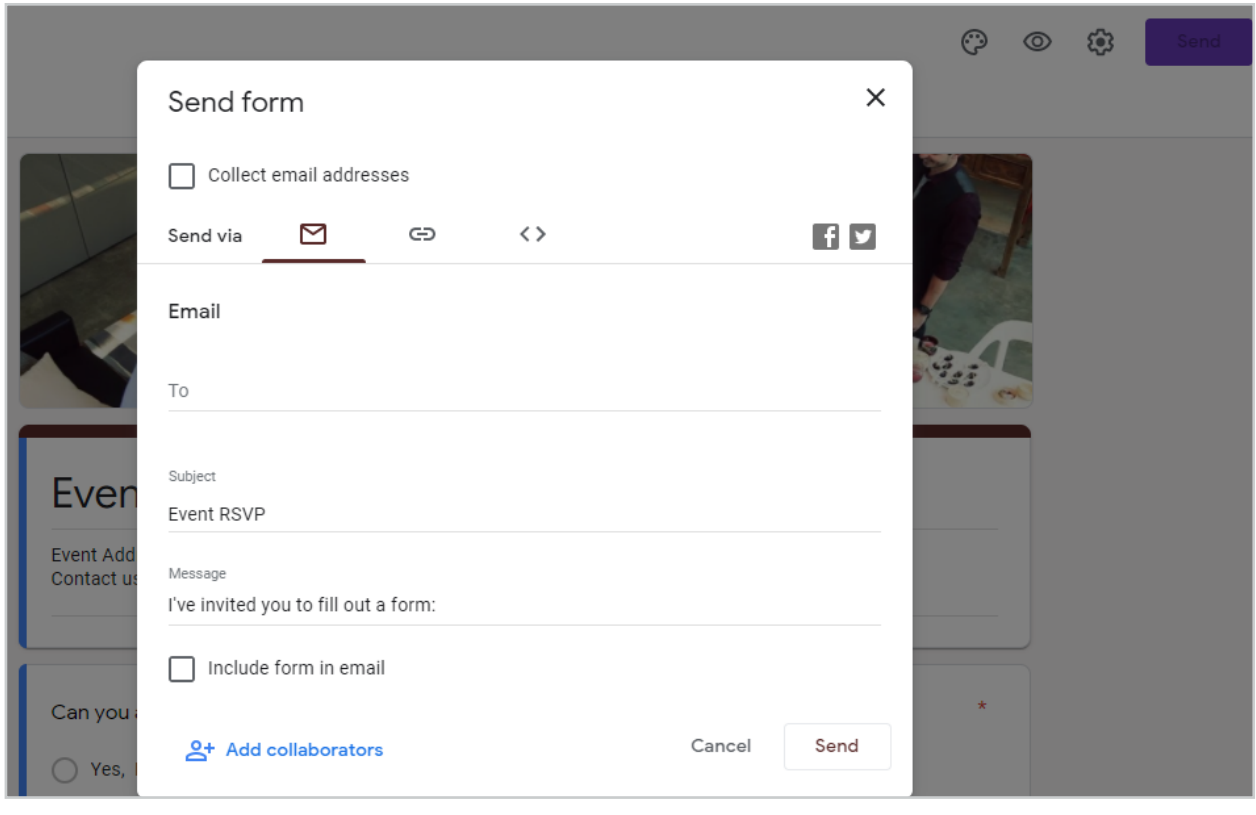
Есть возможность вводить любое число вопросов, указывать баллы за правильный ответ, добавлять задания, где не указаны правильные ответы. В этом случае ученики вписывают правильные ответы в поле для ответов. Учитель проверяет ответы вручную, выставляет оценки за каждое задание.



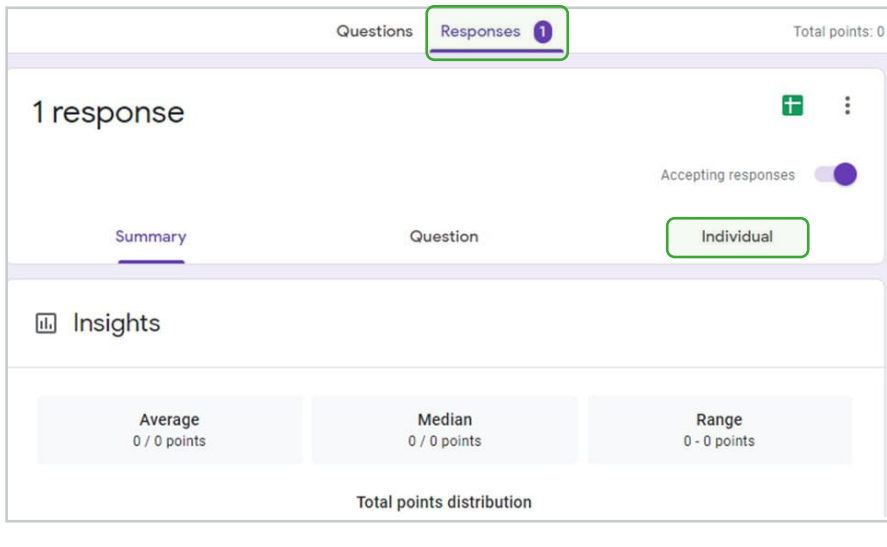
При этом варианты ответов можно варьировать. Для этого необходимо нажать кнопку «Answer key» и выбрать нужный вариант ответа. Кроме того, увидев варианты ответа, надо выбрать либо единственно верный ответ, либо несколько верных ответов, а также отметить, сколько баллов (points) получит ученик за каждый правильный ответ. При необходимости можно добавить комментарий о том, почему тот или иной ответ верный или неверный (Add answer feedback).

5. Просмотр форм и отправка ученикам

Для того чтобы увидеть, в какой форме находится сейчас тест и в какой форме он будет отправлен ученикам, необходимо нажать кнопку в форме глаза в правом углу. Для отправки формы ученикам необходимо нажать кнопку **«Send»** и выбрать раздел ссылок. Тогда вы сможете скопировать ссылку и отправить ее ученикам, сдающим тест. С получением ссылки тест откроется, и они смогут приступить к заполнению формы.



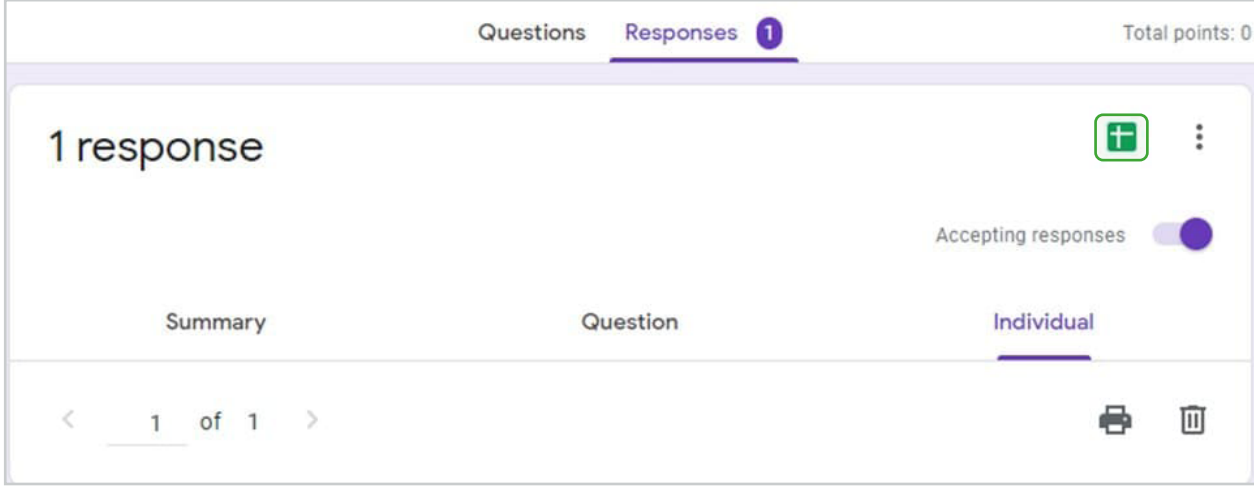
6. Просмотр ответов и выставление баллов

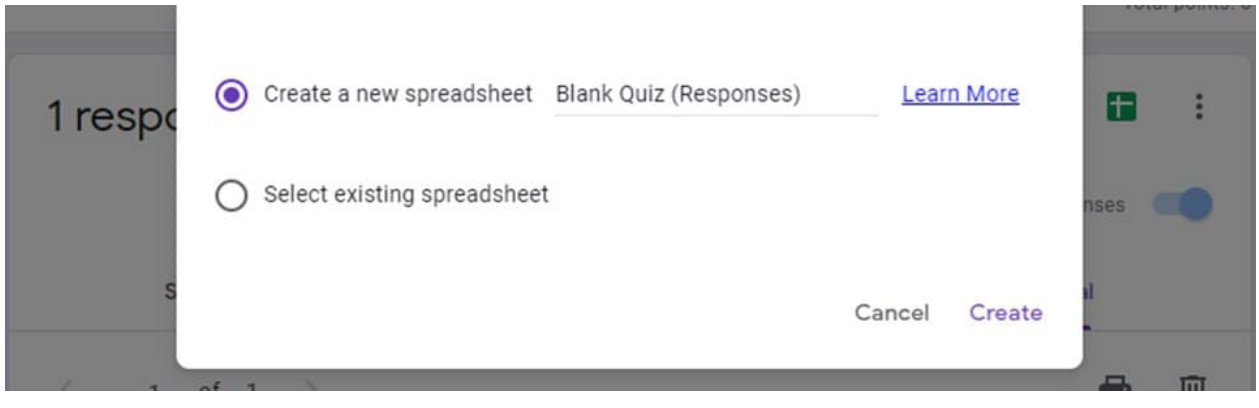


Для просмотра ответов входим в раздел **Responses**, где приводится общая статистика. Однако для проставления баллов каждому ученику надо войти в раздел **Individual** для каждого отдельного пользователя.

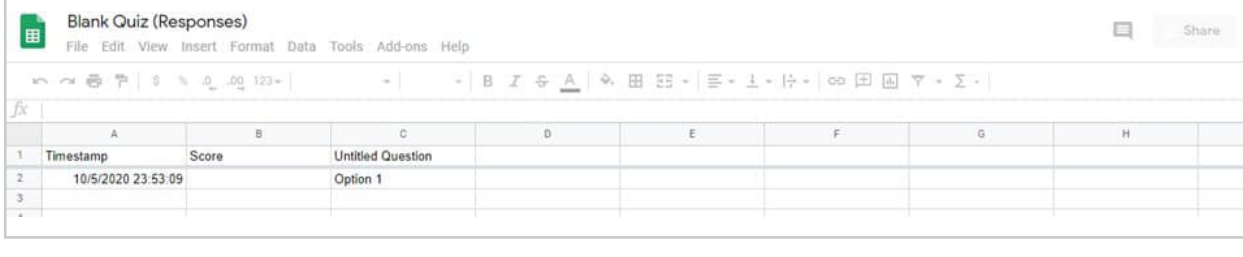
7. Общая таблица ответов

Ответы можно увидеть в одной общей таблице. Для этого надо войти в раздел **Create a new spreadsheet** (составления таблиц) и нажать сверху зеленого знака в Excel – в результате будет создана новая таблица.





При этом Google сам создаст таблицу, в которой будут отражены результаты теста, указаны все ответы каждого ученика и общий балл. Ею можно воспользоваться также для того, чтобы узнать итоговый балл или тщательно просмотреть каждое выполненное задание. Кроме того, в таблице можно отмечать задания разными цветами, писать комментарии.





03

ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Проблемное обучение – это учебная система, которая способствует развитию межотраслевых знаний и навыков, а также организует процесс обучения с акцентом на развитие критического мышления и решение проблемных ситуаций. Этот метод был разработан в Канаде, на медицинском факультете Университета Макмастера в городе Онтарио. Он является одной из форм обучения в сотрудничестве и направлен на то, чтобы привлечь учеников к критическому осмыслению проблем сегодняшней жизни и таким образом повысить уровень их знаний. Ученики сами определяют цели обучения, анализируют способы получения информации, разрабатывают вопросы и анализируют полученные результаты.

3.1. МЕТОД МОЗГОВОГО ШТУРМА

МЕТОД МОЗГОВОГО ШТУРМА	Данный метод обобщает все умозаключения и мнения, высказанные учениками по той или иной проблеме, чтобы затем на их основе прийти к определенному решению.

Существуют две формы этого метода – устная и письменная. В устной форме ответ высказывается устно. Ученик должен изложить ответ коротко и ясно. Для письменной формы характерно, что ученики пишут ответы на карточках большими буквами, чтобы всем было видно. Ответы крепятся к доске магнитами, а если доска Pinboard, то прикалываются иглами. При письменной форме «мозгового штурма» есть возможность сгруппировать ответы по определенным признакам. Если данный метод применять правильно, то он позволяет научить ребенка мыслить свободно, творчески и нестандартно.

Метод мозгового штурма позволяет задействовать всех учеников, в том числе привить культуру ведения дискуссии, научить общению. У ребят развивается умение излагать свои мысли не только устно, но и письменно, мыслить системно. Отсутствие оценки помогает ученику не бояться формулировать собственные идеи. Метод служит развитию у каждого творческих идей.

Ситуации, в которых применяется метод мозгового штурма

- Когда ставится цель выяснить уровень знаний учеников по теме, то метод применяется во вводной части урока.
- Когда ставится цель повторить тему или связать ее со следующей темой, то метод применяется во время перехода к новой теме.
- Если ставится цель закрепить пройденный материал, то метод применяется в завершающей части урока во время закрепления темы.

Основные правила применения метода мозгового штурма

- Высказанные мнения, идеи не обсуждаются и не оцениваются.
- Любые мнения, идеи, даже если они неверные, все равно принимаются во внимание.
- Каждый ученик должен принимать участие.

Этапы применения метода мозгового штурма

- Ученикам задается вопрос, их просят высказать свое мнение, собственную идею или сделать вывод.
- Ученики высказывают собственные суждения по данному вопросу.
- Их мнения собираются (посредством магнитофона, на видеозаписи, цветной бумаге, на доске).
- Выбирается самый правильный и точный ответ на поставленный вопрос.

3.2. МЕТОД ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

МЕТОД ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

Метод проблемных ситуаций направлен на поиск причины той или иной проблемы, путей ее решения и на анализ последствий.

Выбранная проблема должна соответствовать уровню знаний учеников, которым под силу решить этот сложный вопрос. В противном случае, если они не смогут найти решение, это ослабит их интерес, придаст неуверенности в собственных силах. Используя метод проблемных ситуаций, школьники учатся самостоятельно мыслить, анализировать причины и последствия той или иной проблемы, искать пути решения.

Метод проблемных ситуаций предполагает глубокий анализ события и был особенно популярен в бизнес-школе Гарварда, где учащиеся для выяснения своих способностей к теоретическому мышлению анализировали реальные жизненные ситуации. Данный метод предполагает системный подход к анализу событий, сбору информации, выявлению результатов, также поощряется использование метода исследования. Таким образом ученики глубже проникают в суть происходящего и отчетливо понимают, почему именно так развивались события. Также можно параллельно воспользоваться методом кейсов для того, чтобы выработать предположения, а затем их проверить. Например, ученики могут проанализировать стратегию маркетинговой компании, связанной с успешной премьерой фильма, публикацией книги-бестселлера или повышением тиража средства массовой информации.

Этапы применения метода проблемных ситуаций

- Учитель выбирает проблемную ситуацию по теме, определяет цели и задачи.
- Учитель обрисовывает проблему, разъясняет цели задания, знакомит с задачами и условиями, делит учеников на малые группы.
- В рамках отведенного времени малые группы изучают проблемную ситуацию, выясняют причины ее возникновения. Разрабатывают пути выхода из ситуации и вносят свои предложения. На основе презентации проводится обсуждение.
- После всех презентаций схожие решения обобщаются. Группа вместе с учителем выбирает самый подходящий вариант пути решения проблемы.

3.3. МЕТОД УРОКА-ДИСКУССИИ

Данный метод также основан на технологиях проблемного обучения. Уроки-дискуссии делятся по содержанию на два типа:

- урок-научный диспут;
- урок свободного мышления.

Уроки с научными диспутами посвящены исследованию той или иной научной проблемы. Перед таким уроком ставятся следующие задачи:

- повышение интереса учеников к самому процессу познания нового, к научным достижениям, расширению кругозора;
- повышение уровня знаний на базе уже ранее полученных знаний и навыков, почерпнутых в обычной или незнакомой обстановке;
- уточнение невыясненных, сложных понятий с целью внести полную ясность, стимулируя таким образом процесс познания и стремление к приобретению всё новых знаний;
- повышение культуры речи, приобретение навыка изложения своих мыслей четко и доходчиво, что позволит обоснованно отстаивать свою позицию и доказывать правоту собственных суждений.

Этапы проведения занятий методом урока-дискуссии

- Введение учителя. В нем излагается тема урока, его цели и задачи, общий обзор проблем предстоящей научной дискуссии. Учитель знакомит с заданиями, которые в процессе урока должна выполнить группа учеников.
- Дает направление ученикам для решения проблемных задач в процессе дискуссии.
- Организация дискуссии, обсуждения в группе.
- Итог учебной дискуссии. Учитель выделяет основные идеи и понятия в решении проблемы, делает выводы.
- Оценивание работы учеников. Отмечаются лучшие ответы и поощряются самые активные участники.
- Домашнее задание.
- Окончание урока.

3.4. МЕТОД ТЕМАТИЧЕСКОГО ПОИСКА

МЕТОД ТЕМАТИЧЕСКОГО ПОИСКА

Обучение на основе самостоятельного поиска сведений по определенной теме – это один из способов самообразования учащихся.

В результате использования данного метода ученик постигает навыки самостоятельного поиска информации и путей решения вопроса.

Ученики получают знания и навыки при условии прохождения следующих этапов поиска:

- постановка вопроса;
- определение понятий, трактовка фактов;
- поиск информации, ее анализ и обсуждение, решение проблемы;
- повторный анализ пошаговых решений, а также их последствий.

Этот метод в основном применяется для самообразования учеников. Источниками могут быть учебник, газета, журнал, интернет.

Приведем пример

1. Как запомнить массу новых понятий и терминов, услышанных на уроке? Учитель пишет на доске (или показывает на слайдах) новую тему и связанные с ней основные понятия. Ученики находят их в учебнике или в другом источнике, переписывают в тетрадь.

2. В конце урока учитель говорит, что необходимо найти новые дополнительные сведения, и пишет на доске (показывает на слайдах) название темы. Ученики дома ищут эти сведения и приносят записи.

3. В процессе урока ученикам показывают видео на эту тему, либо результаты презентации, после чего дается тест или задание. Этот метод требует от учащихся повышенного внимания.

01 Перед новой темой учитель пишет на доске новые слова и термины (можно использовать слайды).

02 Ученики находят эти термины в учебнике или в другом источнике, переписывают в тетрадь.

03 Учитель проводит по ним опрос.

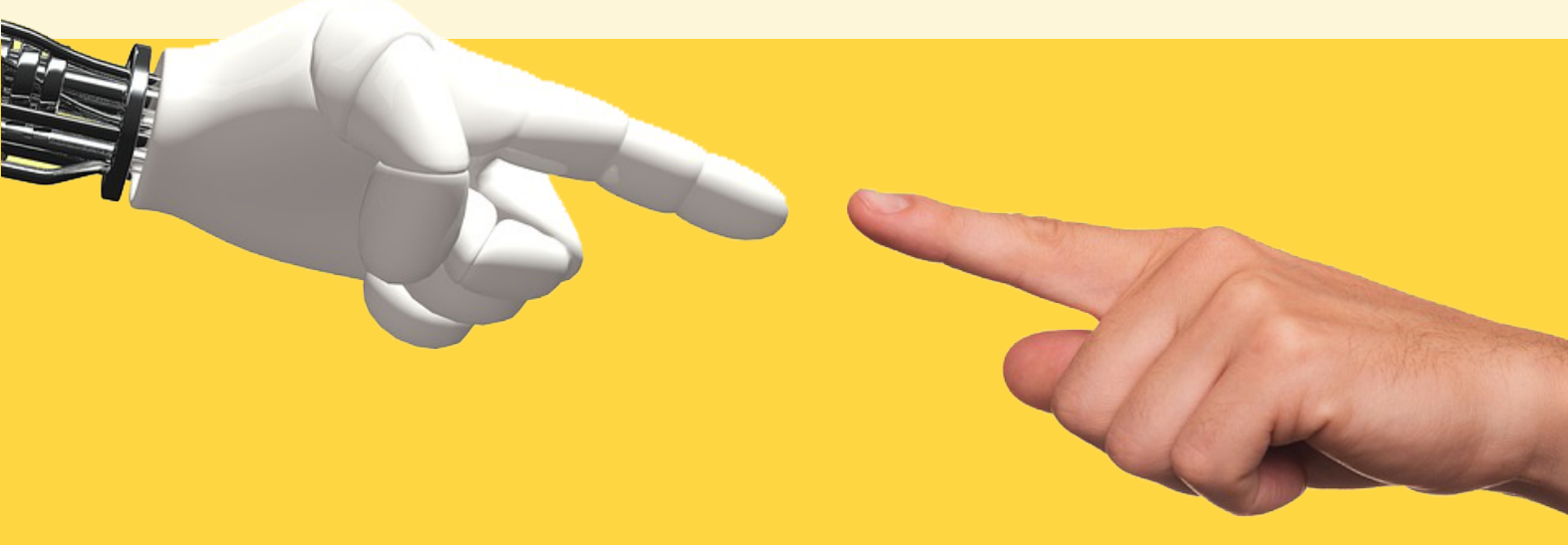
04 Ученики при этом могут пользоваться тетрадью или отвечают самостоятельно.

04 ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ

При обучении в сотрудничестве ученики для достижения общей цели объединяют свои усилия.

Обучение в сотрудничестве может начаться с работы в тандеме, а также представлять более сложные варианты. Например, при разработке проекта, делении учебного материала на несколько частей и распределении его среди учеников применяется метод распила. При обучении методом постановки вопроса и совместного поиска путей решения ученики в известной степени могут выполнять роль учителя. Эти формы обучения направлены на развитие концептуального мышления, формирование навыков межличностного общения, положительного имиджа школы и своего собственного. Кроме того, это дает возможность управлять учебным процессом в классе – если способности учеников, базовый уровень их знаний сильно разнятся между собой.

Иногда во время работы в малых группах ученики выполняют задания совместно. Можно давать и такие простые задачи, как решение многоступенчатой математической задачи, а также достаточно сложные – как разработка нового вида инфраструктурного проекта.



Большинство людей думает, что недостатком дистанционного и онлайн-обучения является то, что у учеников меньше возможностей для взаимодействия и сотрудничества. Сегодня современное программное обеспечение дает возможность установить качественную связь между учениками. Социальные сети уже успели стать неразрывной частью учебного процесса, а форумы обзоров и дискуссий позволяют учащимся быть в контакте асинхронно. Кроме того, личностное и групповое общение происходит в режиме реального времени. Совместное составление файлов, анкет и опросов также укрепляет взаимные контакты учеников.

Если в обучающих системах не будет таких возможностей, то можно организовать интеграцию с услугами, которые выполняются большинством (например, Google Drive для соавторства или Slack для группового чата).

Вместе с тем ученики могут создавать с помощью блогов или вики свои группы. Всё это активизирует учеников и побуждает к изучению материала сверх учебной программы. Также пользователи могут делиться своими мнениями, обзорами, знаниями.

4.1. РАБОТА В МАЛЫХ ГРУППАХ

Изучение учебного материала методом разделения на малые группы является творческим процессом, направленным на повышение активности учащихся и эффективность процесса обучения.

При использовании этого метода ученик получает возможность более активно участвовать в уроке, быть в роли ведущего, учиться у одноклассников, начинает ценить и уважать мнения других.

Для учителя этот метод ценен тем, что экономится больше времени по сравнению с другими интерактивными технологиями. Ведь преподаватель в одно и то же время может оценить работу каждого, привлечь всех учеников.

Этапы проведения урока методом работы в малых группах

- Определяется направление деятельности, а также задачи по теме.
- Создаются малые группы, по 3-6 человек.
- Группы приступают к выполнению заданий.
- Учитель дает рекомендации, комментирует и вносит поправки.
- Малые группы делают презентации.
- Выполненные задания обсуждаются и анализируются.
- Оценивание малых групп.

05 ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ

Проект (с латинского projectus – выступающий впереди) – продукт, гарантирующий результативность действий, например, в педагогической деятельности, который разрабатывается на основе плана и преследует определенную педагогическую цель.



В 1911 году в США понятие «проект» было признано в качестве образовательной категории, однако сам проектный метод был разработан еще в XIX веке.

ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Проектное обучение – это обучение на основе четкого плана, с конкретной целью, направленное на результативность педагогической деятельности.

Проектная технология дает возможность организации самостоятельной когнитивной и практической деятельности, расширения кругозора, развития способностей и когнитивного интереса к процессу проектирования действий для достижения определенного результата, выработки способности четко излагать свои мысли и отстаивать конструктивные идеи, а также работать над самообразованием, вести научный поиск, исследовательскую деятельность.

Для того чтобы ученики успешно решали те или иные вопросы, учитель должен давать указания, советы, рекомендовать источники информации, показывать пути достижения целей, поставленных при обучении.

Основная идея технологии проектного обучения состоит в проектировании решения проблемы, имеющей практическое или теоретическое значение. Для воплощения этой идеи необходимо выработать точные рекомендации. Ученик должен обладать навыками независимого мышления, находить пути решения проблемы, для этого необходимо использовать ранее полученные знания, вести изыскания в различных сферах науки, уметь прогнозировать ожидаемые результаты и разрабатывать разные варианты возможных решений, видеть причинно-следственные взаимосвязи.

Основной ценностью технологии проектного обучения является повышение интереса учеников через представление конкретной проблемной ситуации, а также развитие способностей к проектированию, стремление к овладению соответствующими знаниями, выявление взаимосвязи между науками.

Использование проектной технологии дает ученику возможность освоить индивидуальный и дифференцированный подход к теме.

Каждый проект имеет свои особенности и классифицируется по определенным признакам.

По приоритету предполагаемой деятельности:	По объему:
проекты исследовательского характера;	проекты, рассчитанные на учеников одного класса;
проекты творческого характера;	проекты, рассчитанные на учеников школы;
ролевые проекты;	проекты, рассчитанные на решение в масштабах города;
проекты практического характера;	проекты, рассчитанные на решение в масштабах страны;
проекты, рассчитанные на поиск и достижение цели.	проекты, рассчитанные на решение в мировых масштабах.

По предмету и содержанию:	По характеру:
проекты по одной научной сфере;	проекты, направленные на получение конкретного результата;
проекты, требующие взаимодействия нескольких научных исследований.	проекты, направленные на получение разноплановых результатов.

По количеству участников:	По срокам:
индивидуальные проекты;	короткие проекты;
проекты для двух учеников;	долгосрочные проекты.
проекты для малых групп.	

5.1. ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД

ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД

Это метод сбора информации и проведения исследований индивидуально каждым учеником или в составе группы в определенное время, по определенной теме, практическая работа в этом направлении.

Ученики участвуют в процессах планирования, принятия решений, претворения в жизнь, проверки, составления заключения и оценивания результатов. Разработка проекта может проводиться единолично или группой, однако каждый проект является результатом скоординированных действий учебной группы.

Проект должен предоставлять возможности для обучения, воплощения на практике теоретических знаний, независимого планирования со стороны учеников, претворения идей в жизнь.

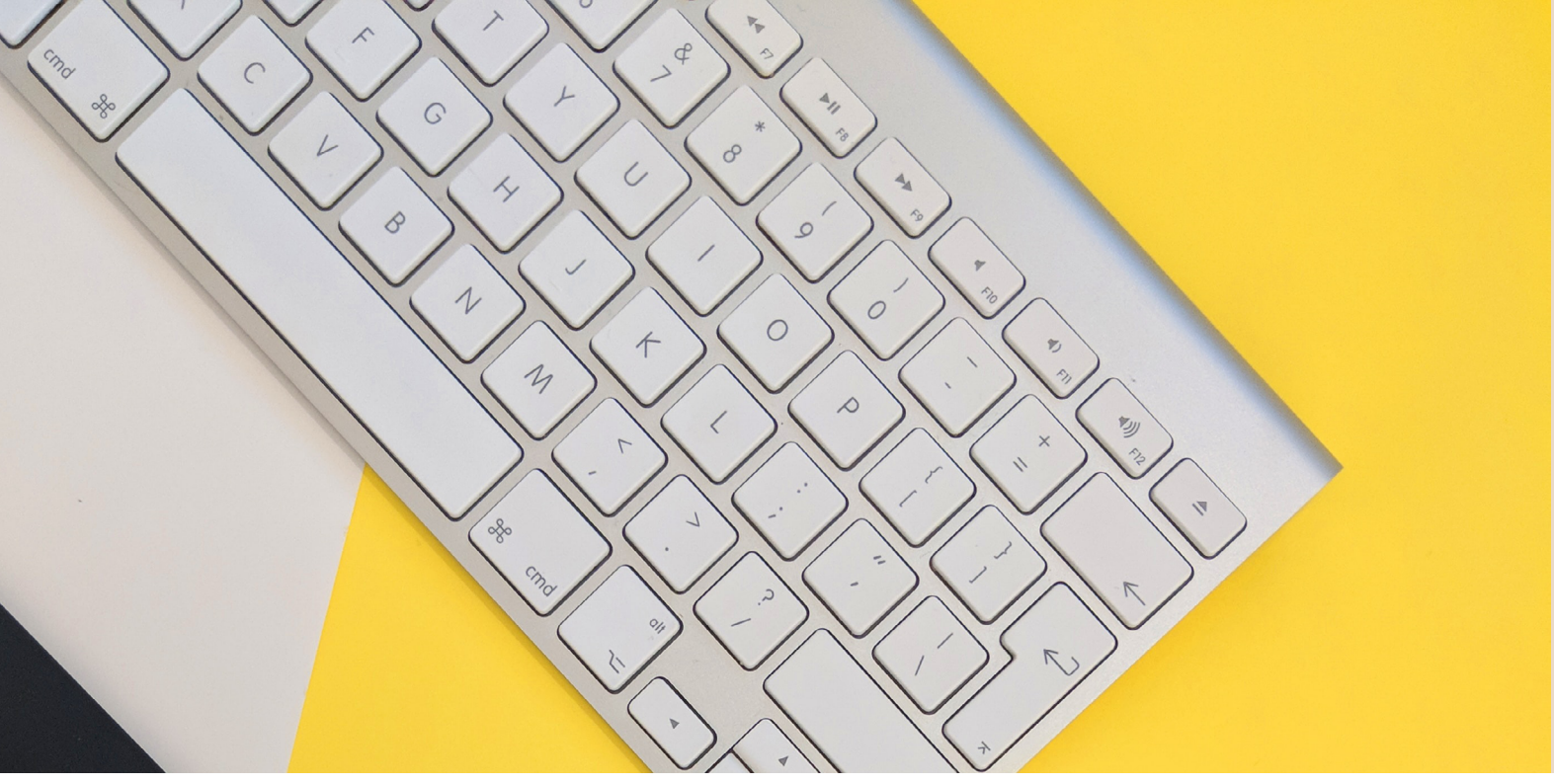
Учитель должен разработать задания, включить проектную работу в учебный план, адаптировать проектные задания к способностям учеников, а также ознакомить учеников с планом проектной работы, наблюдать за ходом процесса, предусмотреть самостоятельное выполнение заданий учениками.

Существуют три формы проектного метода:

- индивидуальная работа;
- работа в малой группе;
- коллективная работа.

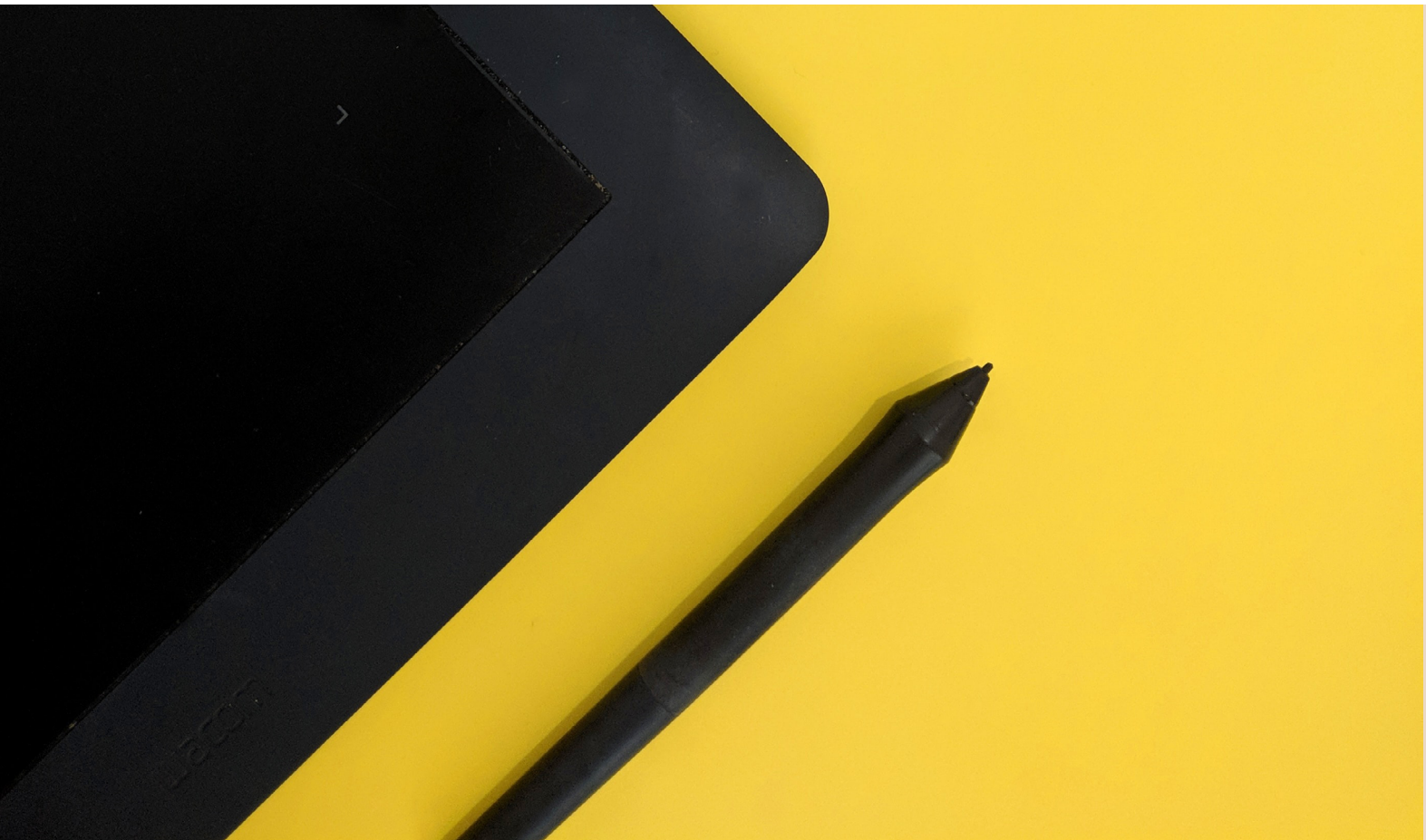
Этапы проведения урока методом проектного обучения

- Учитель разрабатывает задания по проектной работе. Ученики самостоятельно ведут сбор информации на основе учебника, схем, рассылок и других материалов.
- Учащиеся самостоятельно разрабатывают план, в котором должны быть отражены этапы работы, время на их выполнение, технологическая последовательность, необходимые материалы и оборудование.
- Малые группы делают презентацию плана работ. Ученики принимают решение по выполнению задания на основе плана. Вместе с учителем совместно обсуждаются ожидаемые результаты. При этом каждый план сопоставляется, после чего выбирается самый оптимальный вариант. Преподаватель вместе с учениками разрабатывает оценочный лист.
- Учащиеся самостоятельно выполняют задание на основе плана. Они могут работать индивидуально или малыми группами.
- Школьники сами проверяют результаты выполненной работы. Кроме того, малые группы привлекаются к проверке работ друг друга. Результаты проверки заносятся в оценочный лист.
- На заключительной беседе педагог и ученики совместно обсуждают итоги проделанной работы, анализируют рабочие моменты, сравнивают достигнутые на практике результаты с нормативными. Если не удалось достичь желаемого, выясняются причины.



06

ТЕХНОЛОГИИ АКТИВНОГО И ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ



6.1. МЕТОД КОНФЕРЕНЦИИ

Среди дидактических игровых уроков метод конференции занимает важное место. Уроки-конференции способствуют раскрытию разносторонних талантов учеников, воспитывают навыки самостоятельной работы над презентацией, привлечения к себе внимания аудитории и умения преподнести свои знания. Метод также важен для активизации познавательной деятельности учащихся, расширения кругозора, критического мышления, применения полученных знаний для самостоятельной работы, для работы с научной и научно-популярной литературой, сознательной подготовки к взрослой жизни.

Перед началом урока-конференции педагог определяет тему занятия, цели и задачи, просматривает дополнительную научную и научно-популярную литературу по данному вопросу. За десять дней до урока объявляется тема, предлагается литература для подготовки. На дидактическом игровом уроке ученики выбирают «руководителя компании», ставят задачи по всестороннему освещению темы и подготовке докладов. При подготовке к уроку важно поощрить активность учеников, сделать акцент на культуре общения, что вызывает неподдельный интерес ребят, их заинтересованность проблемой.

Этапы проведения урока методом конференции

- Вступительное слово учителя, где озвучивается тема урока, определяются цели и задачи. Также представляются классу три «руководителя компаний».
- Слушаются научные доклады. Так, доклады «руководителей компаний» (например, о производимой продукции) излагаются с помощью наглядных пособий или на основе презентации.
- Обсуждение докладов. Проводится дискуссия между «руководителями компаний» и учениками, которые задают вопросы, выступая в роли журналистов.
- Подводятся итоги научной конференции. Учитель выделяет ключевые понятия, делает выводы.
- Оценивание учеников. Самые активные ученики поощряются, их работа оценивается согласно рейтинговой системе.
- Дается домашнее задание.
- Оглашается итог всего урока.

Пресс-конференция отличается возросшей активностью буквально всех учеников.

6.2. МЕТОД MYART

Метод MyArt («Мое искусство», «Мое творчество») направлен на раскрытие и развитие талантов учеников. Этот метод может быть использован для красочного оформления творческих работ учащихся различными графическими средствами с помощью программ. Ученики показывают свои творческие способности на определенную или свободную тему, самые лучшие работы демонстрируются на школьной выставке, проводится награждение.

Этапы проведения урока методом MyArt

- При помощи программных операторов ученикам объясняется последовательность выполнения действий. Даются примеры.
- Учащиеся выполняют данные примеры, приобретая навыки работы.
- Ученикам даются указания, как можно выполнить те или иные задания или работы на свободную тему.
- Школьники проявляют свои творческие способности, работая на компьютере. Результат оценивается стикерами.

6.3. МЕТОД КАРТЫ ПАМЯТИ (MIND MAP)

МЕТОД КАРТЫ ПАМЯТИ

(По-английски Mind map – карта памяти.) Это графический метод, отображающий в виде логических и ассоциативных схем, понятных для человека, поток сведений в процессе мышления.

Он является методом графического отображения темы или учебного материала, который дает возможность усваивать информацию системно, упорядоченно и визуально, помогает более доходчиво объяснить сложную тему. Это используется при создании проектов или подготовке к экзаменам.

Карта памяти отображает процесс мышления. Когда процесс начинается, одна мысль рождает другую. Любая идея способна развиваться в любом направлении практически безгранично. Главная идея вбирает в себя несколько малых идей, они в свою очередь проявляются в виде еще меньших. Небольшая мысль неразрывно связана с глобальной мыслью. И все это оформляется с помощью графических образов.

Карта памяти является эффективным средством запоминания, систематизации сложной технической конструкции, способной осуществлять технологические процессы, части которой имеют причинно-следственную взаимосвязь. Чем больше связей будет в ней отражено, тем лучше она сможет зафиксировать внимание на подробном анализе учебного материала, выделяя сведения, которые необходимо усвоить в первую очередь.

Иными словами, карта памяти может дать гарантированный конечный результат:

- на уроках с докладами: изложение новых сведений (коллективно);
- на практическом занятии: проверка знаний, закрепление материала (малые группы);
- при самостоятельном обучении: это касается творческой работы, развития способностей к логическому мышлению (индивидуально).

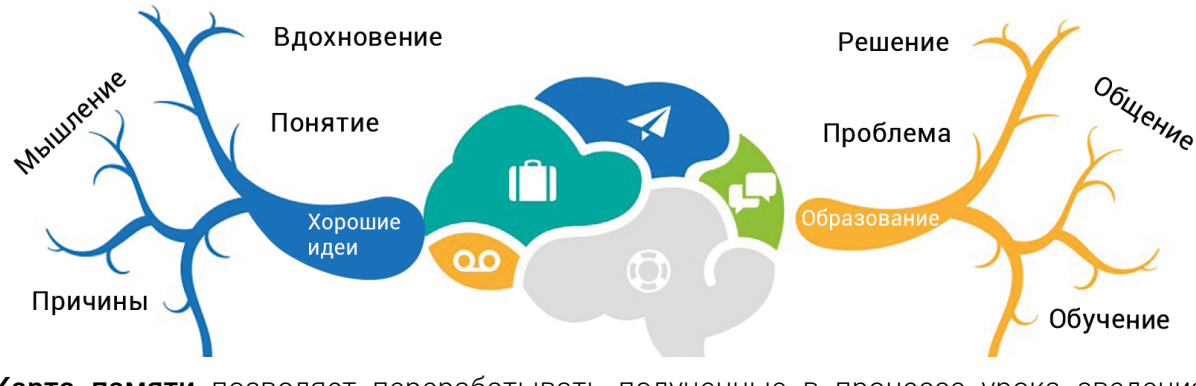
Этапы проведения урока методом карты памяти

Мозговой штурм (Brainstorming). Цель – поиск основной или обсуждаемой темы. Обычно в центре карты памяти стоит указанная тема, сведения о ней.

Заполнение. Когда основная идея определена, надо выделить связанные с ней основные темы. Они должны даваться кратко и составляют иерархию карты. Если классы слишком нечеткие, к ним надо прикрепить картинки – это создает ассоциации и ускоряет процесс мышления. Вторая степень карты – место, где создаются темы, идеи. Приведенные во второй степени темы должны состоять из одного-двух слов. Если карта будет простой (не больше трех степеней), то можно во второй степени дать предложения или памятки.

Усвоение. Вторая и последующие степени – процесс усвоения идеи. Здесь можно применять описательные выражения, памятки и ссылки, а также связывать друг с другом элементы карты. Например, можно определить связи между разными идеями, памятками и ссылками. Таким образом карта станет более логичной.

Карты памяти могут быть созданы на бумаге или в мобильном приложении. Рисование от руки менее удобно, потому что по мере заполнения и в процессе совершенствования карты памяти связи сдвигаются и много раз меняются. В мобильном приложении это можно делать одним или несколькими нажатиями кнопок. При помощи современных технологий появилась возможность дополнить карту памяти, аудио- и видеосодержанием, а также копировать все эти элементы.



Карта памяти позволяет перерабатывать полученные в процессе урока сведения и создавать новые цепочки. Кроме того, помогает развивать ассоциативное мышление, дающее возможность увидеть некоторые пропущенные во время обычного анализа важные факты. Карта памяти дает также возможность объединить все материалы по теме, рассмотреть все обстоятельства и увидеть общность.

Популярные приложения, которые работают с картами памяти:

- Bubble.us
- Google
- FreeMind
- iMindMap
- MindManager
- Mindomo
- Popplet
- Scapple
- SpiderScribe
- XMind

6.4. ЭКСПРЕСС-МЕТОД

Предмет информатики преподается в группах с количеством учеников не больше 15-20. Для того чтобы каждый ученик был активен на уроке, чувствовал степень ответственности, каждому дается возможность ответить, продемонстрировав свои знания. «Экспресс-метод» подразумевает вовлечение в процесс опроса каждого ученика. И это осуществляется быстрыми темпами и по очереди.

Например, каждой группе раздаются карточки. Первая группа дает описание названия (по карточке). Ученики по очереди дают свои определения, описания. Ответы не должны повторяться. Второму названию дает описание вторая группа. Таким способом экспресс-цепочка продолжается. Если хоть один ученик повторится или не сможет дать свое определение, то цепочка прерывается, ему показывают желтую карточку.

При данном методе учащийся должен внимательно слушать ответы одноклассников, запоминать их. Метод укрепляет память, заостряет внимание.

Этапы проведения урока экспресс-методом

- Преподаватель просит учеников ответить по одному на заданный вопрос.
- Один за другим учащиеся отвечают. Ответы не должны повторяться.
- Затем другой группе необходимо таким же способом ответить на поставленный вопрос. Учитывается последовательность, правильность ответов.
- За правильный ответ даются смайлики, за неправильный – желтые карточки.

6.5. МЕТОД INSERT

МЕТОД INSERT

INSERT (Interactive Notation System Effective Reading Thinking) – это метод, используемый для облегчения получения учениками новой информации и новых знаний. Вместе с тем он выполняет задачу тренировки памяти учащихся.

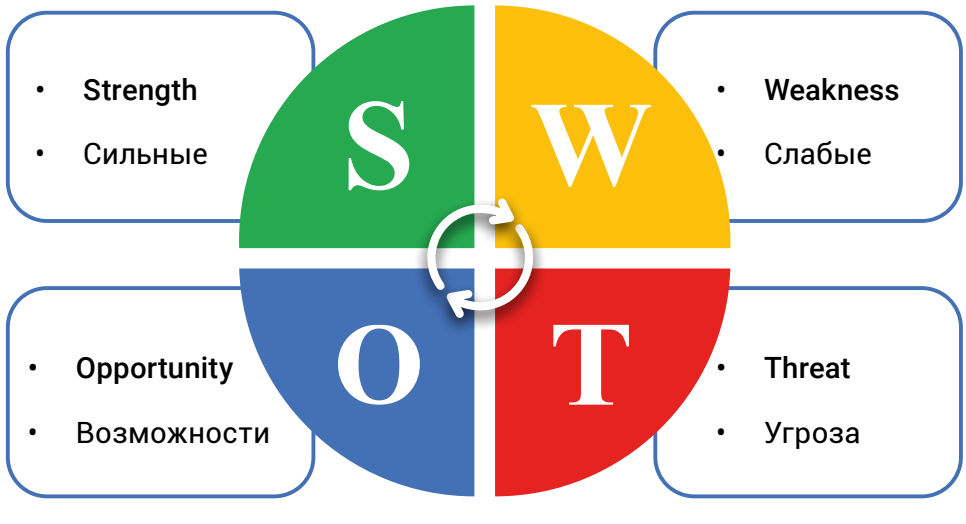
Этапы проведения урока методом INSERT

- До начала урока учитель готовит характеристики и определения основных понятий по теме в форме рассылки или презентации.
- Данный текст с освещением выбранной темы распространяется среди учеников и демонстрируется на уроке в виде презентации.
- Учащиеся индивидуально знакомятся с текстом, после чего демонстрируют свое видение специальными знаками. При работе с текстом рекомендуется использовать систему специальных знаков.
- После ознакомления с темой учитель дает анализ всех проблемных и непонятных вопросов, комментирует их, полностью освещая все нюансы и сложные понятия. Даются ответы на вопросы учащихся, и занятие завершается.

Содержание понятий	V (я об этом знал)	– (не совпадает с тем, что я знал)	+ (интересно, для меня это новые знания)	? (непонятно, есть вопросы)	! (хотелось бы об этом узнать больше, эта информация потрясла меня)
первое понятие					
второе понятие					

6.6. МЕТОД SWOT-АНАЛИЗА

Данный метод предназначен для анализа теоретических знаний и практических навыков, поиска путей решения проблемы через сопоставление, для закрепления знаний, повторения тем, оценки, формирования критического мышления, поиска нестандартных идей.



6.7. МЕТОД СОРЕВНОВАНИЯ «КТО БЫСТРЕЕ?»

Хотя этот метод обычно рекомендуется применять на практических занятиях, но бывает, что необходимо оживить интерес к занятиям, а заодно и выработать стремление к победе.

Ученикам даются карточки пяти разных цветов. На каждой такой карточке написано пять похожих, но разных примеров. В итоге объявляется результат того ученика, кто сумел первым решить примеры. Сам процесс изготовления таких карточек помогает привлечь всех учеников к участию в уроке.

На карточке пишутся только примеры, а решение каждый ученик записывает в своей школьной тетради.

01 Учитель после теоретической части урока показывает ученикам образец решения какого-либо примера из практического задания.

02 Учащимся раздаются карточки с однотипными примерами (похожими).

03 Ученики выполняют практические задания. Первым решившим выдаются стикеры по системе оценок.

04 Также учащимся дается возможность решить другие примеры для получения дополнительных баллов.

6.8. МЕТОД STEP BY STEP

Данный метод применяется в основном на практических занятиях. При методе «шаг за шагом» задания начинаются с самых простых, а затем к каждому последующему добавляется по одному элементу. В результате после нескольких шагов вырабатывается навык решения сложных задач.

01 Учитель знакомит учеников с алгоритмом выполнения задания из нескольких этапов.

02 Учащиеся выполняют задания в группе или индивидуально одно за другим, последовательно.

03 Все результаты ученики записывают в тетради или сохраняют на компьютере в виде файла.

04 В конце урока ответы анализируются и оцениваются.

6.9. МЕТОД СОРЕВНОВАНИЯ «ЭСТАФЕТА»

Метод эстафеты в основном применяют на теоретических занятиях, между рядами в классе. Таким образом вырабатывается слаженность между участниками, взаимопомощь. Данный метод побуждает учеников действовать быстро и четко.

Приведем пример. На листочке пишутся задания (это делает пара учеников). Листочек с заданиями раздается ученикам за первыми партами каждого ряда. Они выполняют первое задание, после чего передают листочек назад, чтобы вторая парта выполнила второе задание. Ученики за последней партой делают заключительное задание и передают листочек с ответами учителю на проверку. Первым, выполнившим это задание, ставится оценка «5», вторые получают «4», а третьи – «3». Решение о том, ставить или нет тройку, остается за учителем.

01 Ученики делятся на ряды или группы.

02 Учитель раздает каждому ряду или группе задания и засекает время. Учащиеся начинают выполнение заданий.

03 После того как один ученик решил свою часть, задача переходит к другому ученику, и последний отдает листок с ответом учителю.

04 В определенное время выполненные задачи собираются и решения оцениваются.

07

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



7.1. ОЦЕНКА

Эффективность образования определяется тем, насколько полно ученики смогут применить в жизни и на практике полученные в школе знания и навыки. В этом смысле важную роль играет постоянный контроль качества учебных процессов.

Основная задача контроля – выявление уровня знаний, навыков, их оценка. Это помогает при переходе на новый уровень изучения учебного материала, контролирует правильность выбора учителем методов обучения. Задача контроля усвоения связана с выбором наиболее верного способа познания учебного материала.

В образовательном процессе контроль играет и воспитательную роль. Он вбирает в себя следующие моменты: чтобы всегда быть готовым к каждой проверке, ученик будет вынужден постоянно готовиться к урокам, продуктивно использовать свое свободное время, приучать себя к порядку и дисциплине.

Педагогические функции контроля, оценивания знаний, навыков и квалификации включают в себя следующие функции:

- **функция учета знаний, навыков и квалификации.** Она определяет не только объем усвоенных знаний, но и уровень усвоения методов познания, эмпирического и теоретического мышления, решения проблемных ситуаций;
- **функция обучаемости.** С помощью анализа ответов ученики обучаются новым методам усвоения учебного материала, решения проблем;
- **воспитательная функция.** Через выяснение объема полученных знаний, навыков и квалификации определяется степень активности учеников, их самостоятельности, что дает возможность составления плана развития этих качеств в будущем.
- **функция обратной связи.** Учитель во время общения получает возможность еще больше усовершенствовать сам процесс получения знаний.

Оценка образовательных результатов – процесс определения степени формирования у учеников усвоения знаний, навыков, квалификации.

Оценка, являясь неразрывной частью учебного процесса, помогает ученикам в получении знаний, повышает качество обучения. Оценивание дает возможность и учителю, и ученику достичь поставленных целей.

Формирующая оценка – это основание для разработки рекомендаций на базе выяснения уровня усвоения учениками предложенного учебными программами материала с целью достижения ожидаемого результата. Формирующее оценивание создает возможности для своевременного выявления недостатков учебного процесса, их устранения. Оно позволяет сформировать необходимые, столь важные взаимосвязи между учебными программами, педагогами и учениками, содержит в себе эффективные инструменты для совершенствования образования в целом. Ведь ученики могут с помощью письменных вопросов-ответов, бесед и других факторов оценить себя, своих сверстников и даже учителей.

Основные задачи формирующей оценки:

- с помощью оценки результатов образовательной деятельности ученика выясняется, какие знания и навыки он освоил хорошо, что не может усвоить, над чем необходимо работать;
- после проведения контрольной работы учитель имеет сведения о том, насколько хорошо усвоена тема, какие ошибки допущены и надо ли снова вернуться к пройденной теме;
- учитель может провести тест, чтобы определить начальный уровень знаний учеников, и уже на основе этого планировать свои дальнейшие шаги по усвоению темы учащимися. Также он может разделить класс на группы.

Эти задачи нацелены на успешное освоение учебных программ и успешную сдачу экзаменов. При формирующем оценивании ученик не только получает оценку, а стремится достичь наилучших результатов.

В результате выполнения требований стандартов фиксируются его успехи или пассивность, выясняются возникшие проблемы.

Для проведения формирующей оценки рекомендуются следующие методы:

- наблюдение;
- устные вопросы-ответы;
- проекты;
- викторины;
- игры;
- презентации;
- групповая деятельность;
- диспуты;
- вопросы по темам;
- работа в малых группах;
- недельные викторины;
- письменные задания на одну минуту;
- домашние задания;
- опросы;
- тесты;
- задания на самооценку.

Целесообразно постоянно проводить мероприятия формирующего оценивания. Для того чтобы узнать уровень усвоения материала учениками, необязательно всегда использовать бумагу и карандаш. Вместо этого можно воспользоваться играми, групповыми презентациями и практическими занятиями.

Для получения общих сведений о том, насколько хорошо обучаются ученики, можно воспользоваться групповыми оценками (наподобие игры). А если необходимо узнать, в чем затрудняется конкретный учащийся, то нужно использовать индивидуальные методы (наподобие викторины). Формирующее оценивание – это отличная возможность для раскрытия творческих граней учеников.

Формирующее оценивание можно проводить тремя способами.

Первый – наблюдение за действиями ученика в классе, что дает четкую, конкретную информацию о том, как школьник учится.

Второй способ – это наблюдение за психологическим состоянием ученика. Он основан на интуитивных чувствах учителя и помогает ему выяснить, кто из учащихся нуждается в дополнительной помощи.

Третий способ основан на анализе ответов ученика и отражает, как тот учится. Например, если ребенок часто дает неверные ответы, значит, изучение этих вопросов для него проблематично.

На основании заключений формирующего оценивания учитель или учебное заведение вносят в учебный процесс необходимые изменения. После формирующего оценивания ученикам предоставляются аналитические выводы и рассуждения. Формирующее оценивание в основном базируется на наблюдении и фиксации результатов, но при этом не требуется ставить в журнал оценки. Учитель сам принимает решение, исходя из собственного желания, ставить или нет в журнал ту или иную оценку.

Заключительная оценка – оценка знаний ученика, полученных во время урока. Данный вид оценки дает возможность оценивать знания и навыки ученика в конце периода обучения или после окончания той или иной главы учебника.

Итогом заключительной оценки является официально выставленная оценка. Если его проводить совместно с развивающим оцениванием и адаптировать друг к другу, то это может дать еще больший эффект. В любом случае учителя могут опробовать разные формы объединения этих способов.

Заключительная оценка включает в себя нижеследующие процессы.

Большая и малая заключительная оценка проводится в определенный период учебного года (в конце темы, четверти или полугодия) для выяснения уровня усвоения учениками пройденного материала. Иногда используется в качестве средства, разработанного на стандартной основе и соответствующего определенным стандартам. Результаты оценки отражаются в классном журнале.

Для проведения выводящего оценивания рекомендуются следующие методы:

- стандартные тесты;
- итоговые проекты;
- итоговые диктанты;
- итоговые презентации;
- итоговые отчеты;
- итоговые экзамены;
- творческие работы.

Заключительная оценка всегда проводится в конце учебной четверти. Зачастую бывает кумулятивной, используется для оценки умения ученика долгосрочно хранить информацию. Это отличный способ обеспечения сохранности важных для ученика сведений при переходе из одного класса в другой.

Заключительная оценка служит двум целям:

во-первых, оценивает изученные материалы.

во-вторых, оценивает готовность ученика к переходу на следующий академический уровень.

У многих учителей возникает вопрос: «Что важнее, формирующая оценка или заключительная?»

На сегодняшний день важны оба варианта. Формирующая оценка дает ученику возможность показать, чему он учится, а заклюбчительная – чему он уже научился.

ПАМЯТКА

Каждый урок проводится методом работы в малых группах и проектным методом. Ученики на основе заданного проекта показывают на каждом уроке презентации, выполненные в групповом сотрудничестве, затем результат совместной деятельности оценивается учителем. Для подготовки презентаций учащиеся могут воспользоваться готовыми шаблонами **PowerPoint** по ссылке www://dr.rtm.uz.

Развивающие оценки ставятся ученикам, исходя из их активности на уроках, степени участия в подготовке проектной работы в составе группы.

Кроме того, ученик индивидуально делает домашнее задание на свободную тему, раньше он выполнял эту работу на уроке в составе группы. Таким образом учащийся готовит проект презентации. Его индивидуальные проекты оцениваются в конце изучения каждой главы.

Заключительные оценки ставятся по итогам индивидуального проекта и по результатам сдачи теста.

Разработка интерактивных тестов

Эффективный электронный урок вбирает в себя не только учебные материалы со слайдами, но и тесты для проверки знаний учеников. Средства iSpring QuizMarker дают возможность создания интерактивных тестов и проведения анкетирования.

После запуска программы iSpring на экране появляется окно «Быстрый старт». Для создания теста выбирается раздел с левой стороны «Тесты».

Это окно дает возможность создания нового теста или анкеты, а также можно открыть тест, импортировать тест.

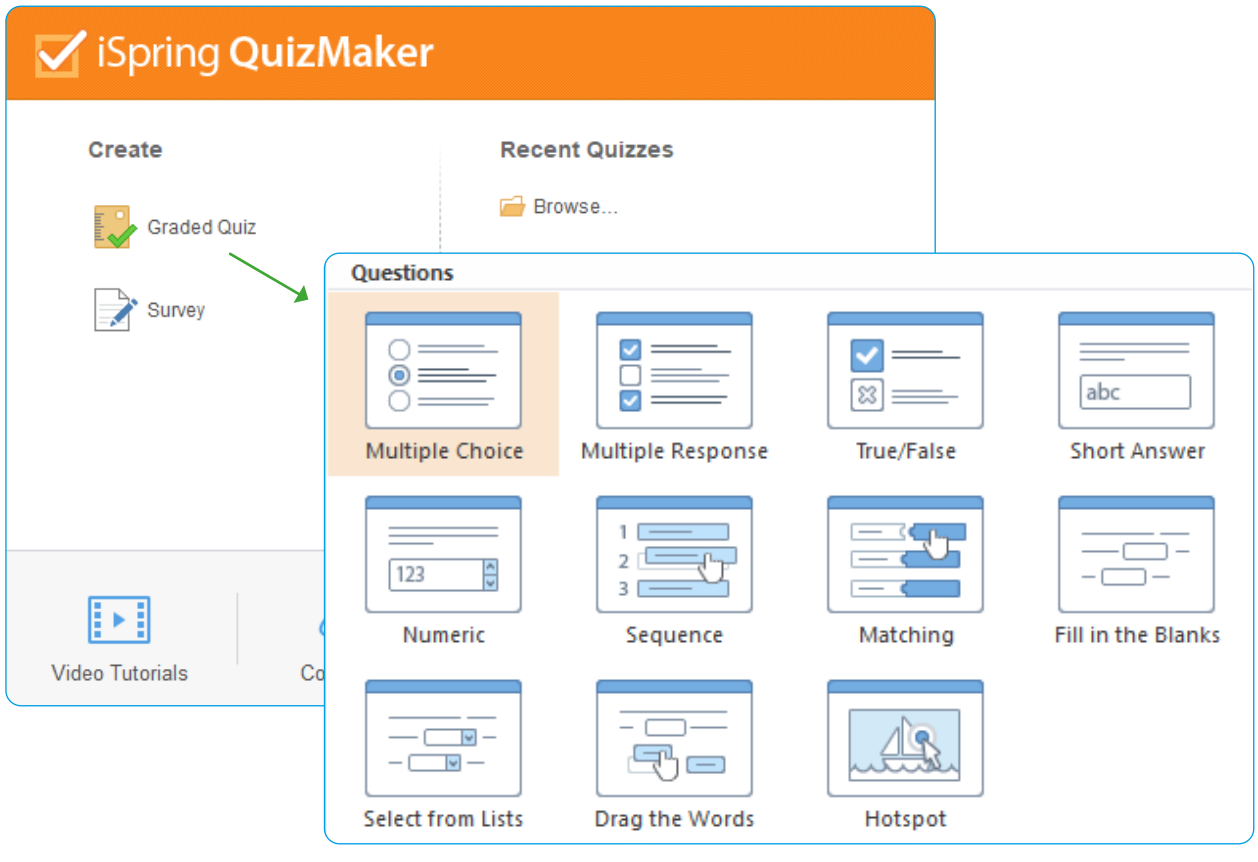
iSpring QuizMarker предполагает вопросы двух типов:

- оценивающие вопросы для проверки знаний (новые тесты);
- вопросы анкеты для изучения мнений сдающих тест учеников о самом тесте (новая анкета).

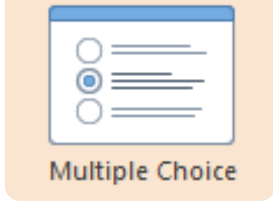
В оценочной форме содержатся правильный и неправильные ответы на вопросы. Для вопросов такого типа даются баллы за правильный или частично правильный ответ. Эти вопросы используются для проверки знаний.

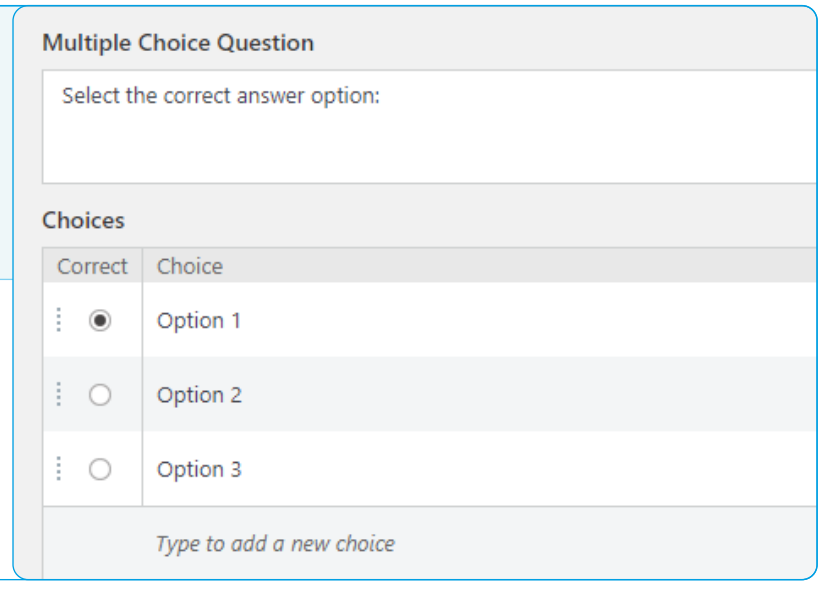
Самый простой и эффективный способ проверки знаний – это ступенчатый тест, который дает возможность оценить правильный ответ и определяет баллы.

Типы вопросов в программе iSpring QuizMarker



Multiple Choice – единственный выбор. Выбрать единственный правильный ответ.

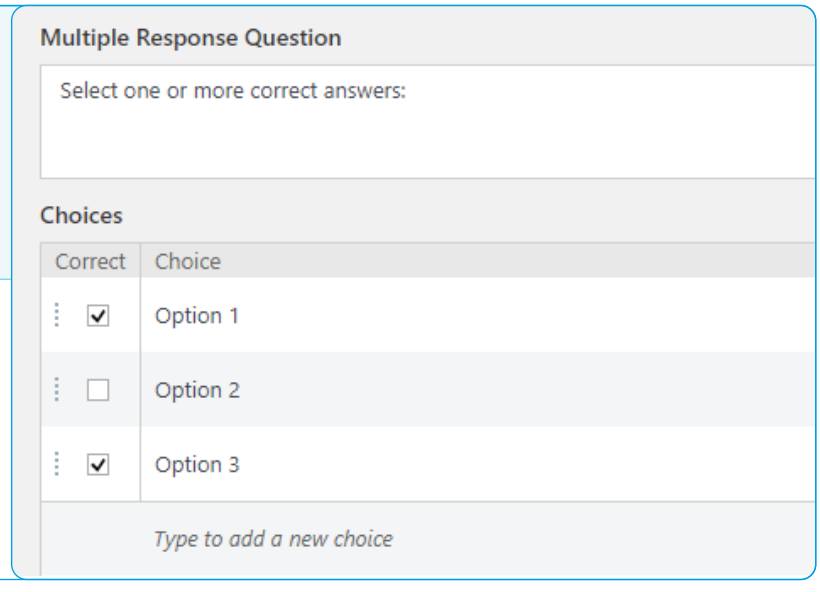




Multiple Response – множественный выбор. Выбрать несколько верных ответов.



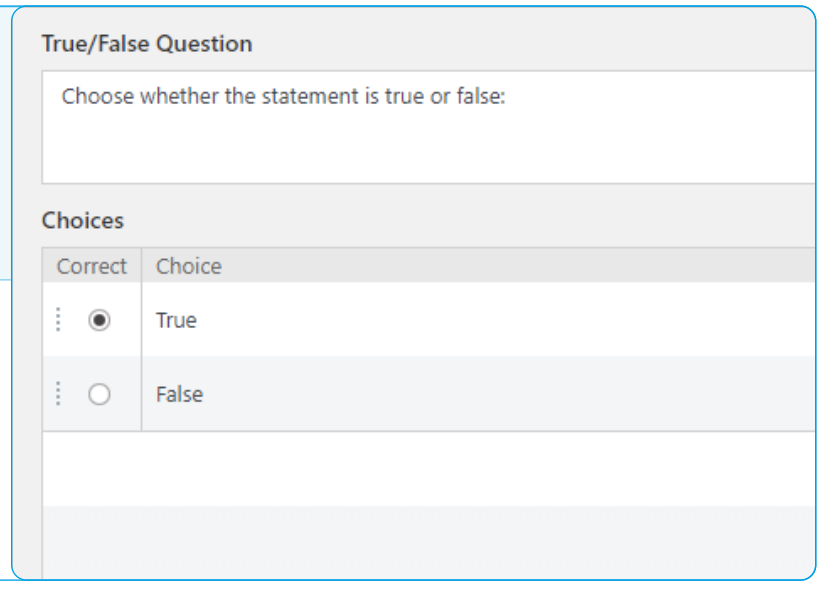
Multiple Response



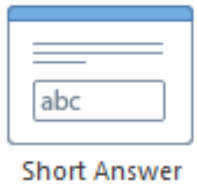
True/False – верно/неверно. Оценка правильности выбора.



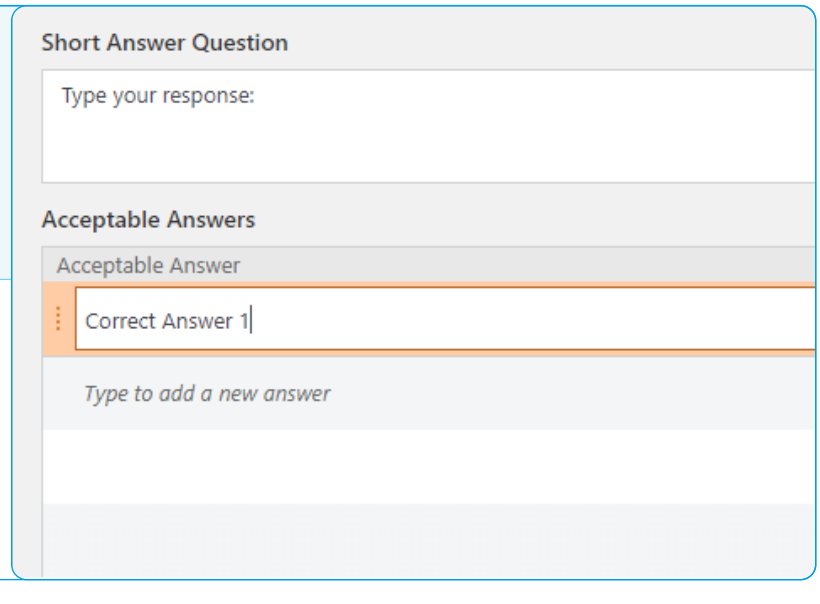
True/False



Short Answer – добавить строку. Ввести ответ в специальное поле.



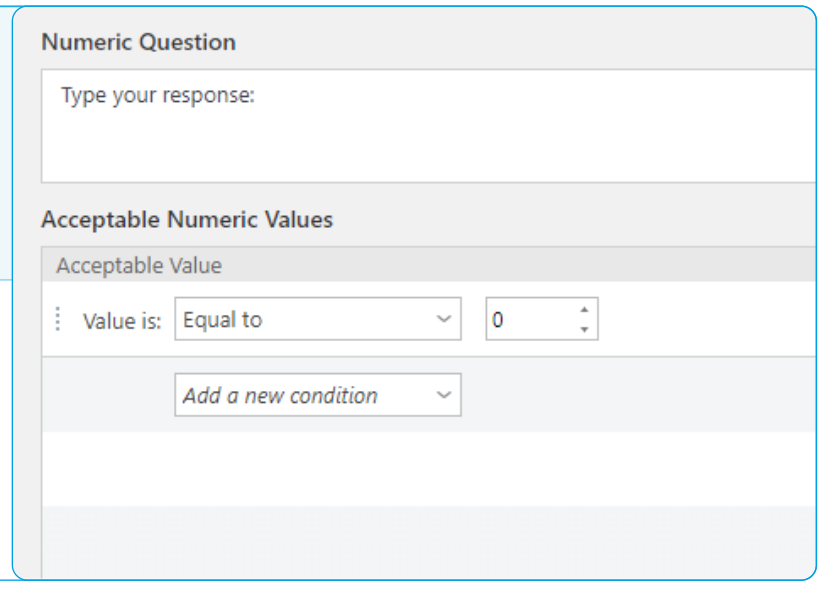
Short Answer



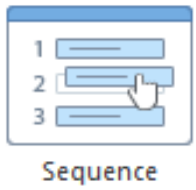
Numeric
– ввести цифру. Верный ответ ввести в виде цифры.



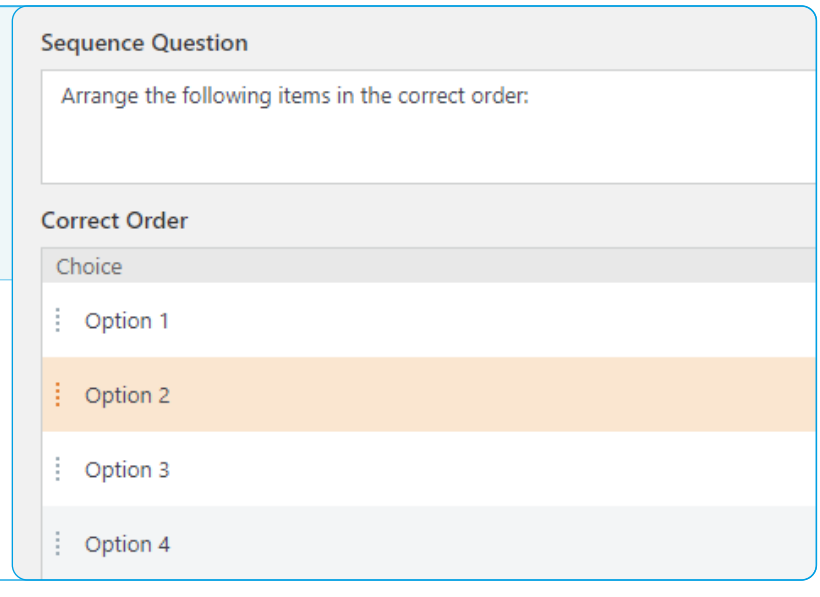
Numeric



Sequence
– упорядочение. Правильно, по порядку разместить варианты ответов.

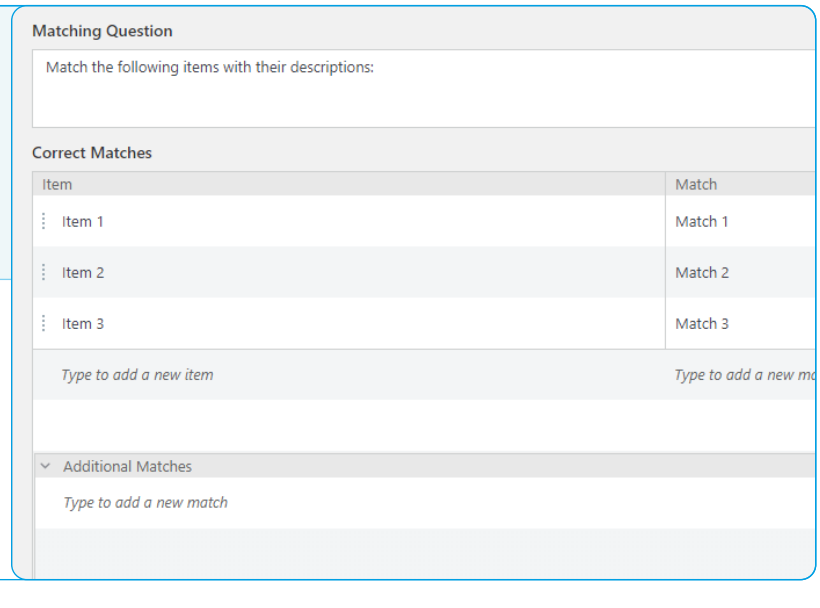


Sequence



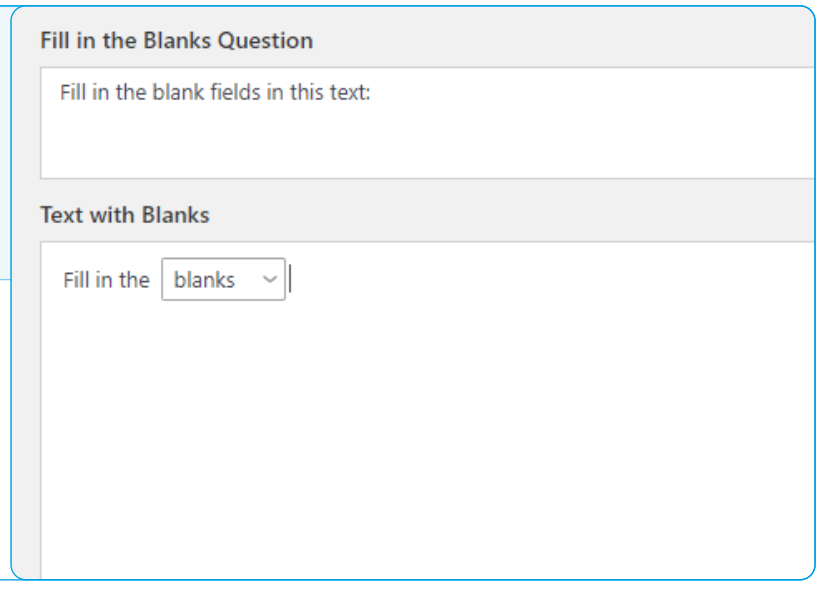
Matching
– координация. Найти соответствия понятий или информации.


Matching

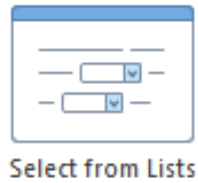


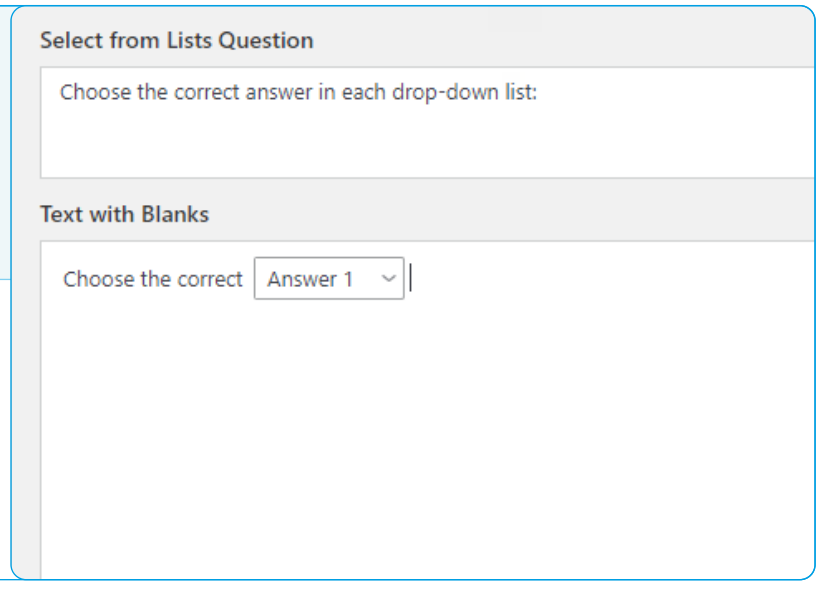
Fill in the Blanks
– заполнение ячеек. Заполнение ответами ячеек.





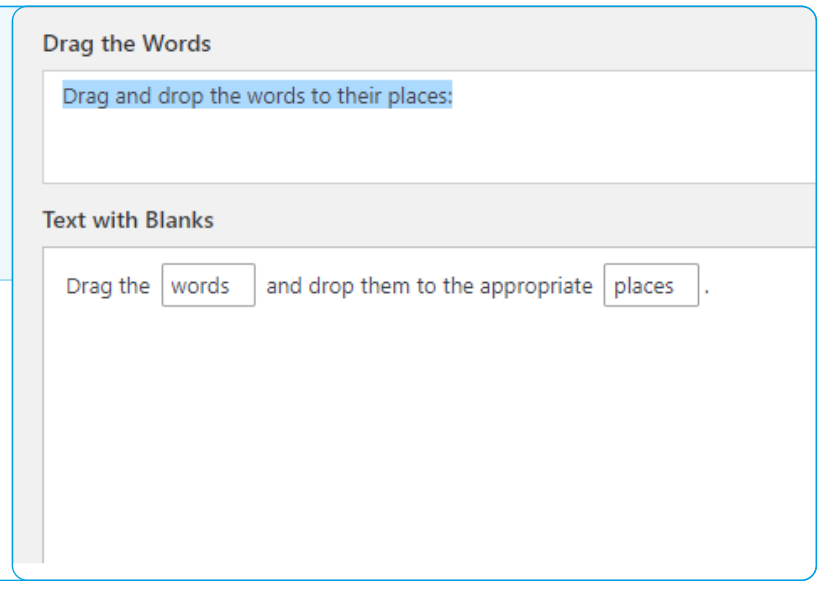
Select from Lists
– открывающийся список. Выбрать правильные варианты в раскрывающихся списках ответов.



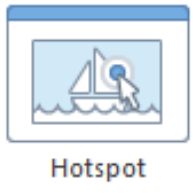


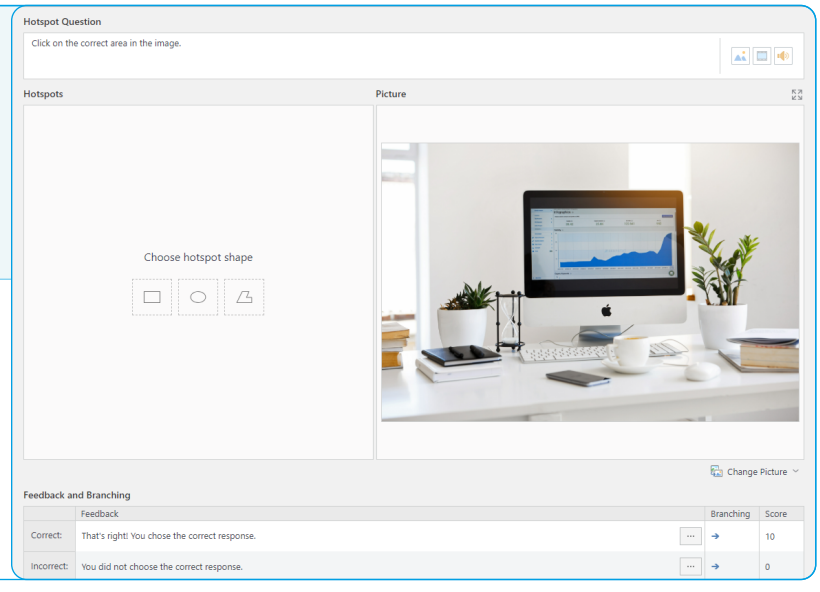
Drag the Words
– банк слов. Выполнять тест, пользуясь банком слов.





Hotspot
– активное поле.
Показать на картинке
правильное поле.





Для удаления вопроса в левой части окна iSpring QuizMarker выделяется нужный вопрос в списке вопросов. При помощи клавиши **Delete** вопрос можно удалить. Или наведите на требуемый вопрос курсор мышки, щелкните правой кнопкой, выберите в контекстном меню команду **«Удалить»**, ответьте на вопрос в диалоговом окне подтверждением действия **«да»**.

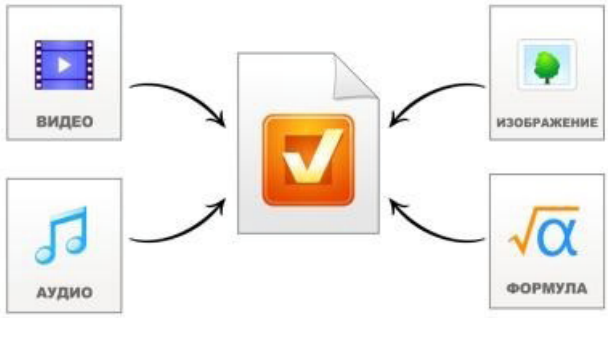
Можно удалить одновременно сразу несколько вопросов. Для этого выделяются вопросы, и нажимается **Ctrl** или **Shift**.

iSpring QuizMarker дает возможность дублирования (копирования) вопросов. Для этого в окне iSpring QuizMarker в левой части в списке вопросов выбирается один или несколько вопросов, затем нажимается кнопка **«Дублировать»**. Или после выделения нужных вопросов нажатием правой мышки в контекстном меню выбирается команда **«Дублировать»**.

Копии этих вопросов появятся в конце списка вопросов. При копировании вопросов все их признаки (количество попыток, дробление) сохраняются.

Памятки, которые появляются при ответах на вопросы, даются в настройках. Однако можно создать отдельную памятку для каждого вопроса (показывает правильность или неверность ответа) в том же разделе настроек.

Каждый вопрос теста может быть дополнен картинкой, видео или формулами. Вдобавок к этому можно настроить формат текста, стили и ввести гиперссылки. Варианты ответов на вопросы могут также дополняться картинками или формулами.



Виды мультимедиа, которые поддерживает iSpring QuizMarker 9.

iSpring QuizMarker для каждого теста создает возможность поэтапного прохождения. Можно установить точные действия для ситуаций, когда даны верные, неверные, частично верные ответы. Таким образом, если ответ верный, ученик переходит к следующему вопросу, если дан неверный ответ, то может перейти к слайду с информацией по этому вопросу. Кроме того, можно настроить раздел с сообщением о верном ответе на каждый вопрос. Пользуясь этим сообщением, можно дать указание и дополнительное указание.



Тест сохраняется в формате ***.quiz.** В других форматах нет возможностей для редактирования файла с таким расширением.

Для сохранения теста выбирается команда **«Сохранить»** или **«Сохранить как»** в левом верхнем углу панели значков.

7.2. КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

1 ГЛАВА. ПРИНЦИП ЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ КОМПЬЮТЕРА

1. Происхождение слова «логика» и что оно означает?

а) греческое, «наука о мышлении»;

б) латинское, «наука о мышлении»;

в) греческое, «красноречие»;

г) латинское, «красноречие».

2. Какие существуют виды логики?

а) формальная, диалектическая, математическая;

б) философская, физическая, математическая;

в) формальная, физическая, математическая;

г) философская, диалектическая, математическая.

3. Формы мышления:

а) понятие, суждение, умозаключение;

б) понятие, логика, мнение;

в) слово, суждение, мнение;

г) слово, мнение, умозаключение.

4. Что такое понятие?

а) форма интегрированного выражения основных свойств объектов и событий, важных характеристик;

б) подтвержденная или отвергнутая форма мышления о признаках объекта или событий, особенностях и взаимоотношениях между ними;

в) основная логическая форма мышления, способная вывести из одного или нескольких заключений новое;

г) суждения, неделимые на части, не связанные неким условием или способом, отображающие только одно состояние.

5. Что такое суждение?

а) подтвержденная или опровергнутая форма мышления о характере объектов и событий, свойствах и связи

между ними;

б) форма мышления, соединяющая воедино основные особенности объекта и события, общие и важные признаки;

в) основная логическая форма мышления, способная вывести из одного или нескольких заключений новое;

г) суждения, неделимые на части, не связанные неким условием или способом, отображающие только одно состояние.

6. Что такое умозаключение?

а) основная логическая форма сознания, выводящая новое утверждение на основании одного или нескольких утверждений;

б) подтвержденная или отвергнутая форма мышления о признаках объекта и событий, особенностях и взаимоотношениях между ними;

в) форма мышления, соединяющая воедино основные особенности объекта и события, общие и важные признаки;

г) суждения, неделимые на части, не связанные неким условием или способом, отображающие только одно состояние.

7. Как называется операция создания нового (сложного) суждения, которое является истиной, если оба суждения А и В одновременно являются истинными,?

а) конъюнкция;

б) дизъюнкция;

в) инверсия;

г) импликация.

8. Как называется операция создания нового (сложного) суждения, которое является истиной, если по меньшей мере одно суждение является истинным?

а) дизъюнкция;

б) конъюнкция;

в) инверсия;

г) импликация.

9. Как называется операция, изменяющая значение суждения А на ложь, когда оно истинно, и на истину, если оно ложно?

а) инверсия;

б) дизъюнкция;

в) конъюнкция;

г) импликация.

10. Как называется суждение, принимающее значение ложь, только если суждение А истинно и суждение В ложь, во всех остальных случаях принимающее значение истина?

а) импликация;

б) инверсия;

в) дизъюнкция;

г) конъюнкция.

11. Как называется суждение, которое является истинным, только если суждения А и В одновременно истинны или одновременно ложны?

а) эквиваленция;

б) инверсия;

в) дизъюнкция;

г) конъюнкция.

2 ГЛАВА. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ НА КОМПЬЮТЕРЕ

1. Как называется философская категория, обозначающая вещь, явление или процесс, на которые направлена предметно-практическая, управляющая и познавательная деятельность

субъекта; при этом в качестве объекта может выступать и сам субъект?

а) объект;

б) модель;

в) моделирование;

г) сфера.

2. Как называется процесс построения, изучения и применения моделей, исследование объектов познания (физических явлений и процессов) с использованием их моделей, создание моделей реально существующих предметов и событий с целью их изучения?

а) моделирование;

б) объект;

в) модель;

г) сфера.

3. Как называется изображение или копия реального объекта или системы объектов, которые соответствуют определенным требованиям области исследования?

а) модель;

б) моделирование;

в) объект;

г) сфера.

4. Укажите модели, которые используются для изучения объекта и прогнозирования (предсказывания) его будущих характеристик.

а) экспериментальные модели;

б) научно-технические модели;

в) имитационные модели;

г) учебные модели.

5. Укажите модели, которые создаются для изучения процессов и событий.

а) научно-технические модели;

б) экспериментальные модели;

в) имитационные модели;

г) учебные модели.

6. Укажите модели, которые представляют объект без учета изменений, происходящих с ним в определенный период времени.

а) статические модели;

б) динамические модели;

в) имитационные модели;

г) учебные модели.

7. Укажите модели, которые представляют собой процесс изменения объекта с течением времени.

а) динамические модели;

б) статические модели;

в) имитационные модели;

г) учебные модели.

8. Назовите виды моделей по временному фактору.

а) статические, динамические;

б) учебные, экспериментальные, игровые, имитационные, научно-технические;

в) информационные (нематериальные, абстрактные) и материальные;

г) математические и экономико-математические.

9. Назовите виды абстрактных моделей.

а) математические и экономико-математические;

б) информационные (нематериальные, абстрактные) и материальные;

в) статические, динамические;

г) учебные, экспериментальные, игровые, имитационные, научно-технические.

10. Укажите модели по способу изложения.

а) информационные (нематериальные, абстрактные) и материальные;

б) математические и экономико-математические;

в) статические, динамические;

г) учебные, экспериментальные, игровые, имитационные, научно-технические.

11. Укажите модели по области применения.

а) учебные, экспериментальные, игровые, имитационные, научно-технические;

б) информационные (нематериальные, абстрактные) и материальные;

в) статические, динамические;

г) математические и экономические математические.

3 ГЛАВА. ОСНОВЫ АЛГОРИТМОВ

1. Как называется последовательность четких и понятных команд для выполнения исполнителем ради достижения определенных целей?

а) алгоритм;

б) исполнитель алгоритма;

в) дискретность;

г) точность.

2. Как называется абстрактная или материальная (техническая, биологическая или биотехническая) система, способная выполнять команды или инструкции, указанные в алгоритме?

а) исполнитель алгоритма;

б) алгоритм;

в) дискретность;

г) точность.

3.Укажите основные свойства алгоритмов.

а) дискретность, точность, ясность, массовость, результативность;

б) простота, сложность, ясность, массовость, результативность;

в) дискретность, точность, ясность, сложность, результативность;

г) словами, таблицами, формулами, блок-схемами.

4. Укажите способы представления алгоритмов.

а) словами, таблицами, формулами, графиками, программами;

б) линейные, разветвленные, повторяющиеся;

в) дискретность, точность, понятность, публичность, эффективность;

г) простой, сложный, циклический.

5. Укажите виды алгоритмов.

а) в линейной, делящейся и повторяющейся формах;

б) словами, таблицами, формулами, графиками, программами;

в) дискретность, точность, ясность, массовость, результативность;

г) в простой, сложной, циклической формах.

6. Процесс, в котором все инструкции без рассмотрения каких-либо условий выполняются только последовательно.

а) линейный алгоритм;

б) делящийся алгоритм;

в) повторяющийся алгоритм;

г) смешанный алгоритм.

7. Если процесс подсчета продолжается по разным разделам в зависимости от заданных параметров и если в процессе подсчета один раздел используется только один раз, то такой процесс подсчета называется…

а) делящийся алгоритм;

б) линейный алгоритм;

в) повторяющийся алгоритм;

г) смешанный алгоритм.

8. Процессы, при которых проверяется то или иное условие, либо его алгоритмы повторяются при различных параметрах, называются…

а) повторяющийся алгоритм;

б) делящийся алгоритм;

в) линейный алгоритм;

г) смешанный алгоритм.

9. Алгоритм, состоящий из нескольких видов алгоритмов, называется…

а) смешанный алгоритм;

б) делящийся алгоритм;

в) линейный алгоритм;

г) повторяющийся алгоритм.

IV ГЛАВА. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. Укажите результат кода 7//3 + 7//-3.

а) -1;

б) 0;

в) 1;

г) программа выводит ошибку.

2. Какое значение принимает переменная a? *a = 2,3*

а) 2;

б) 3;

в) (2,3);

г) 23.

3. Определите результат кода на Python print(type(1/2))

а) class 'int';

б) class 'number';

в) class 'tuple';

г) class 'float'.

4. Укажите результат 7 / -3.

а) -2;

б) -3;

в) -2.3333333;

г) -2.333334.

5. Укажите результат кода.

```
x = 36 / 4 * (3 +  2) * 4 + 2
print(x)
```

а) 182.0;

б) 37;

в) 117;

г) программа выводит ошибку.

6. Укажите результат кода.

```
var1 = 1
var2 = 2
var3 = '3'
print(var + var2 + var3)
```

а) 6;

б) 33;

в) 123;

г) Error. Mixing operators between numbers and strings are not supported.

7. Укажите результат кода.

```
valueOne = 5 ** 2
valueTwo = 5 ** 3
print(valueOne)
print(valueTwo)
```

а) 10
15;

б) 25
125;

в) Error: invalid syntax;

г) 55
555.

8. Укажите результат кода.

```
str = 'pynative'
print (str[1:3])
```

а) py;

б) pyn;

в) yna;

г) yn.

9. Укажите результат кода.

```
var = 'James' * 2  * 3
print(var)
```

а) JamesJamesJamesJamesJamesJames.

б) JamesJamesJamesJamesJames;

в) Error: invalid syntax;

г) JamesJames.

10. Укажите результат кода.

```
var= 'James Bond'
print(var[2::-1])
```

а) jam;

б) dno;

в) maJ;

г) dnoB semaJ.

11. Укажите результат программы.

```
x = 0
a = 0
b = -5
if a > 0:
    if b < 0:
        x = x + 5
    elif a > 5:
        x = x + 4
    else:
        x = x + 3
else:
    x = x + 2
print(x)
```

а) 2;

б) 0;

в) 3;

г) 4.

12. Укажите результат программы.

```
x = 0
while (x < 100):
  x+=2
print(x)
```

а) 101;

б) 99;

в) 100;

г) 98.

13. Укажите результат программы.

```
a, b = 12, 5
if a + b:
    print('True')
else:
  print('False')
```

а) False;

б) True;

в) 0;

г) 11.

14. Укажите результат программы.

```
x = 0
a = 5
b = 5
if a > 0:
    if b < 0:
        x = x + 5
    elif a > 5:
        x = x + 4
    else:
        x = x + 3
else:
    x = x + 2
print(x)
```

а) 0;

б) 4;
в) 2;
г) 3.

15. Укажите результат программы.

```
for num in range(2,-5,-1):
    print(num, end=',')
```

а) 2, 1, 0;
б) 2, 1, 0, -1, -2, -3, -4, -5;
в) 2, 1, 0, -1, -2, -3, -4;
г) 1, 0, -1, -2, -3, -4.

16. Укажите результат программы.

```
for num in range(10, 14):
   for i in range(2, num):
      if num%i == 1:
         print(num)
         break
```

а) 10
11
12
13;
б) 11
13;
в) 10
11;
г) 10
11
12.

17. Укажите результат программы.

```
for num in range(-2,-5,-1):
    print(num, end=',')
```

а) -2, -1, -3, -4;
б) -2, -1, 0, 1, 2, 3;
в) -2, -1, 0;
г) -2, -3, -4.

18. Укажите результат программы.

```
var = 10
for i in range(10):
   for j in range(2, 10, 1):
      if var % 2 == 0:
         continue
         var += 1
   var+=1
else:
   var+=1
print(var)
```

а) 20;
б) 21;
в) 10;
г) 30.

19. Укажите результат программы.

```
x = 0
for i in range(10):
  for j in range(-1, -10, -1):
    x += 1
    print(x)
```

а) 99;
б) 90;
в) 100;
г) 85.

20. Какая из функций возвращает повторяющиеся объекты?

а) len();
б) xrange();
в) range();
г) ord().

21. Укажите результат кода.

```
for i in range(10, 15, 1):
  print( i, end=', ')
```

а) 10, 11, 12, 13, 14;
б) 10, 11, 12, 13, 14, 15;
в) 9, 10, 11, 12, 13, 14;
г) 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

22. Укажите результат кода.

```
p, q, r = 10, 20 ,30
print(p, q, r)
```

а) 10 20;

б) 10 20 30;

в) error: invalid syntax;

г) 10.

23. Укажите результат кода. `def a(b, c, d): pass`

а) объявляет список и вводит в действие;

б) объявляет функцию, которая ничего не выполняет;

в) объявляет функцию, которая задает параметры;

г) объявляет свободный класс.

24. Укажите результат кода.

```
def calculate (num1, num2=4):
  res = num1 * num2
  print(res)
calculate(5, 6)
```

а) 20;

б) программа повторяет ошибку;

в) 30;

г) 40.

25. Укажите результат кода.

```
salary = 8000
def printSalary():
  salary = 12000
  print('Salary:', salary)
printSalary()
print('Salary:', salary)
```

а) Salary: 12000 Salary: 8000;

б) Salary: 8000 Salary: 12000;

в) программа выдает ошибку;

г) Salary: 12000 Salary: 12000.

26. Укажите результат кода.

```
for x in range(0.5, 5.5, 0.5):
  print(x)
```

а) [0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5];

б) [0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5];

в) программа повторяет ошибку;

г) [1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5].

27. Укажите результат кода.

```
x = 100
y = 50
print(x and y)
```

а) true;

b) 100;

c) false;

d) 50.

28. Какое из указанных ниже действий выполняет функция pow(x,n)?

а) вычисляет квадратный корень из x;

б) вычисляет n–ную степень x;

в) вычисляет десятичный логарифм из цифры x;

г) объединяет цифру x от точки до n-ного количества знаков.

29. Укажите название стандартной графической библиотеки в Python.

а) модуль tkinter;

б) модуль math;

в) модуль random;

г) модуль graphic.

30. Укажите функцию метода grid в модуле tkinter.

а) дает возможность размещать виджеты в нужные координаты с помощью клеточного координатора;

б) создает текстовую площадку для выведения результатов;

в) создает площадку для выбора;

г) дает название заголовку в окне tkinter.

08

ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»



8.1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА В ФОРМАТЕ ОНЛАЙН

	Онлайн	Условия обучения
I	Организационная часть	TV Видеоуроки из YouTube Видеоконференции ZOOM
II	Мотивация	
III	Объяснение темы	
IV	Выводы по теме	
V	Закрепление темы	Видеоуроки из YouTube Образовательный портал (www://dr.rtm.uz) LMS (Google Classroom, Moodle), социальные сети (Telegram, Facebook)
VI	Домашнее задание	
VII	Оценивание	Видеоконференция ZOOM LMS (Google Classroom, Moodle), kundalik.com
VIII	Рефлексия	Социальные сети (Telegram)

I. Организационная часть

II. Мотивация

III. Объяснение темы

IV. Заключение

Организационная часть, мотивация и объяснение новой темы проходят на TV, Zoom или сначала записываются на видео, а затем используются на видеоуроках через социальные сети (YouTube, Mediabay).

Методы передачи уроков	Дата и время	Канал передачи	Домашнее задание
TV			
ZOOM			
Видеоуроки (YouTube, Mediabay)			

V. Закрепление темы (Feedback – обратная связь)

1. Сбор вопросов по новой теме от учеников, обсуждение темы, открытие в мессенджерах социальных сетей (например, в Telegram) группы общения для обмена мнениями.

2. Открытие канала в мессенджерах социальных сетях (например, в Telegram) для распространения учебных материалов и различных заданий (докладов, презентаций, видео, аудио, инфографики, дидактических материалов, практических заданий, тестов) с целью закрепления темы.

3. Сбор вопросов по новой теме от учеников, обсуждение темы, открытие в LMS (Moodle,

Google Classroom) учебных курсов для распространения учебных материалов и различных заданий (докладов, презентаций, видео, аудио, инфографики, дидактических материалов, практических заданий, тестов).

Способы обратной связи	Адрес	Логин и пароль или код
канал в Telegram		
группа в Telegram		
Moodle		
Google Classroom		

VI. Домашнее задание

1. Практические задания по проектным работам через социальные сети (например, Telegram-канал) и через LMS (Moodle, Google Classroom).

2. Тестовые задания в системе LMS (Moodle, Google Classroom).

3. Раздача тестовых заданий на базе GoogleForms.

VII. Оценка

1. Принимаются и оцениваются проектные работы через социальные сети (например, Telegram-канал) и через LMS (Moodle, Google Classroom).

2. Прием результатов тестовых заданий с помощью LMS (Moodle, Google Classroom).

3. Анализ результатов тестов с помощью GoogleForms.

4. Проводится анализ результатов тестов и анкет, переданных через GoogleForms. Если результаты тестов показали низкий процент выполнения, ученикам дается возможность для пересдачи. Оценки учащихся не обсуждаются в группе, напротив, оглашается лишь процент общей оценки группы.

VIII. Рефлексия

Готовятся анкеты в формате GoogleForms и раздаются. При помощи анкетирования выясняется, какие темы у школьников вызвали проблемы, через какой метод труднее происходило понимание предмета.

8.2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ В СМЕШАННОМ ФОРМАТЕ И РАЗРАБОТКИ УРОКОВ

	Традиционная		Смешанная	Условия обучения
1	Организационная часть	классный кабинет	Организационная часть	класс с оборудованием ИКТ
2	Мотивация		Мотивация	
3	Повторение пройденной темы		Повторение пройденной темы	
4	Объяснение темы		Объяснение темы (презентация + AR-видео)	
5	Закрепление темы		Закрепление темы (ресурсы интернета)	учебный портал (www. //dr.rtm.uz) LMS (Google Classroom, Moodle)
6	Оценивание		Оценивание	kundalik.com дневник
7	Выводы по теме		Выводы по теме	
8	Домашнее задание		Домашнее задание (ресурсы интернета)	www://dr.rtm.uz, LMS (Google Classroom, Moodle)
9	Рефлексия		Рефлексия	

1 урок. ОСНОВЫ ЛОГИКИ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Обучение основам и элементам логики.		
Тип урока (вид)	Теоретически-демонстрационный.		
План урока	Понятие «логика» и ее виды. Формы мышления. Виды суждений.		
Полученные знания и навыки	• Знают, что такое суждения. • Могут прокомментировать направления логики. • Могут определить верность логических суждений. • Могут назвать формы мышления.		
Опорные слова и выражения	Логика, понятие, суждение, умозаключение, истина, ложь, формальная, диалектичная, математическая.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, экспресс-метод.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 4-6.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffley. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press, 2017, 204 p. 2. Chris Roffley. Python basics. Coding club. Level 1,2. – USA: Cambridge university press, 2012, 85 p. 3. www.//dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.



II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Ученикам даются нижеследующие вопросы, по одному на каждый ряд, и методом дискуссии делается

анализ ответов.

1. Что находится между небом и землей? (слово «и»)

2. Какого камня не бывает на дне реки? (сухого)

3. Какой рукой лучше размешивать чай? (рукой, в которой ложка).

Перед началом урока проверяются знания учеников по этой теме.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью презентации и видео, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам даются сведения об основах логики, ее элементах, объясняются такие понятия, как суждение, логические суждения, формы мышления. Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания. Такие опорные понятия, как блоки «Внимание!» и «Запомните!», даются под запись.

V. Закрепление темы

Ученики делятся на малые группы по 4-5 человек. Каждой группе даются карточки с указанными ниже названиями.

Названия	
1. Логика.	6. Суждение.
2. Формальная логика.	7. Умозаключение.
3. Диалектическая логика.	8. Простые суждения.
4. Математическая логика.	9. Сложные суждения.
5. Понятие.	10. Мышление.

Каждая группа должна дать описание тому или иному названию при помощи экспресс-метода. Первая группа описывает первое название, вторая – второе, и экспресс-цепочка таким образом продолжается. Этот метод укрепляет память и развивает внимание (культуру слушания).

Задание с участием вопросов на стр. 6.

VI. Оценка образовательной деятельности

Учитель оценивает активность учеников, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание указано на стр. 6.

1 упражнение. Какие из высказанных ниже мыслей являются суждениями? Проверьте, верно или ложно суждение.

а) Какая длина у этой ленты?

б) «1234321» – число палиндром.

в) Делайте утреннюю гимнастику!

г) Сумма углов треугольника равна 160°.

д) Назовите устройства ввода информации.

е) Любое число, делящееся на 5, делится и на 3.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учащихся в ее усвоении. Ученики высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.



Я доволен своей работой на сегодняшнем уроке



Я неплохо поучаствовал в сегодняшнем уроке



Сегодняшний урок создал мне трудности

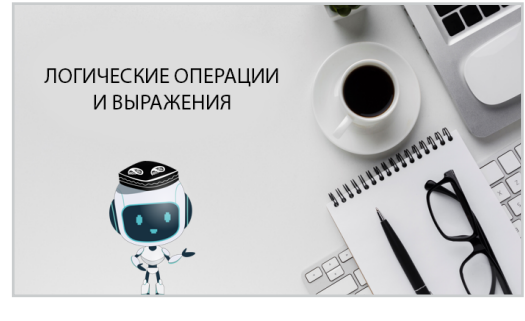
2 урок. ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ И ВЫРАЖЕНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Обучение логическим действиям, их видам и образам, сформировать представление об этих понятиях.		
Тип урока (вид)	Теоретически- демонстрационный.		
План урока	Умножение простых суждений. Таблица истинности. Сложение простых суждений. Отрицание простого суждения.		
Полученные знания и навыки	• Могут прокомментировать множество простых суждений. • Могут построить таблицу истинности.		
Опорные слова и выражения	Конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, таблица истинности.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, метод INSERT.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 7-10.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть



Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Задаются вопросы ученикам, по одному на каждый ряд, и методом дискуссии делается анализ ответов.

1. Что понимается под логическим значением?

2. Что такое сложное суждение?

3. Что мы называем логическими операциями?

Перед новой темой проверяются знания учеников по ней.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам объясняются действия, которые можно сделать с простыми суждениями. С помощью 1-4 слайдов презентации разъясняются действия логического умножения, логического сложения и логического отрицания.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Такие опорные понятия, как блоки «Внимание!» и «Запомните!», даются под запись.

Ученикам даются объяснения по логическим операциям со стр. 9.

1 пример: если суждение А принимает значение ложь, установите значение выражения «(НЕ А) или А».

Решение: выражение (НЕ А) будет истинным, потому что А ложно. В таком случае, мы придем к значению «истина», потому что сложение (операция «ИЛИ») значений «истина» и «ложь» даст нам «истину». Значит, результат – «истина». Ответ: Истина.

2 пример: для значений x=1,6 и y=8,7. A=«истина», B=«ложь» вычислите значение логического выражения (A∨¬ B)&(x>y).

Решение: в связи с тем, что В ложно, ¬ В будет истиной. А истина, и ¬ В тоже истина, следовательно, (A∨¬ B) тоже истина. (1,6>8,7) не правда, поэтому это выражение принимает значение «ложь». В таком случае (A∨¬ B)&(x>y) примет значение «ложь»(1&0=0). Ответ: Ложь.

V. Закрепление темы

Ученикам дается нижеследующая таблица, и каждый знакомится с описанием названий, отображая свое отношение к ним специальными знаками. На это задание выделяется 10 минут, после чего преподаватель объясняет непонятные и неизвестные термины, комментирует, подробно освещает тему. Отвечает на вопросы.

Содержание понятий	V (я об этом знал)	– (не совпадает с прежней информацией)	+ (интересно, для меня это новые знания)	? (непонятно, есть вопросы)	! (хотелось бы об этом узнать больше ; эта информация потрясла меня)
1. Конъюнкция					
2. Дизъюнкция					
3. Инверсия					

VI. Оценка

Учитель оценивает активность учеников, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – на основании вопросов на стр. 10, ответить на вопросы 2, 3, 4.

Вопросы:

1. Как создаются логические выражения?

2. Расскажите про операцию логического сложения и её таблицу истинности.

3. Расскажите про операцию логического умножения и её таблицу истинности.

Выполните части «a» и «c» примеров 1, 2 из домашнего задания на странице 10.

1. Для значений A = истина, B = ложь, C = истина выполните следующие операции:

a) A ∨ B&C; c) B ∨ (C & A);

2. Если A = ложь, B = «Инверсия считается логическим отрицанием», C = 3,14, D = 7, 9 выполните следующие операции:

a) (D = C) & A & B; c) A∨(C < D) & A ∨ B;

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.



Я доволен своей работой на сегодняшнем уроке



Я неплохо поучаствовал на сегодняшнем уроке



Сегодняшний урок создал мне трудности

3 урок. ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ И ВЫРАЖЕНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Обучение логическим действиям, их видам и образам, формировать представление об этих понятиях.		
Тип урока (вид)	Теоретически-демонстрационный.		
План урока	Импликация суждений A и B. Эквиваленция суждений A и B.		
Полученные знания и навыки	• Могут осуществить логические действия. • Могут объяснить логические действия. • Могут записать в логическом виде определенные суждения. • Могут составить таблицу истинности логических образов.		
Опорные слова и выражения	Импликация, эквиваленция.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, метод INSERT.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 7-10.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffley. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press, 2017, 204 p. 2. Chris Roffley. Python basics. Coding club. Level 1,2. – USA: Cambridge university press, 2012, 85 p. 3. www. //dr.rtm.uz		

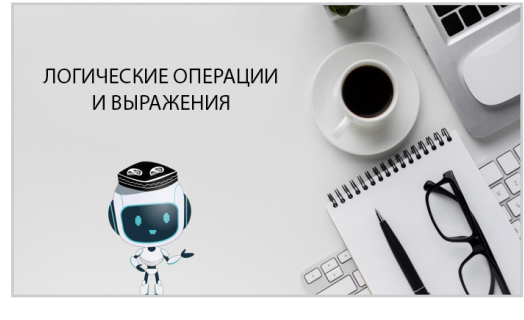
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.



III. Мотивация

Заинтересовать учеников темой урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Задаются вопросы ученикам, по одному на каждый ряд, и методом дискуссии делается анализ ответов.

1. Какими значениями пользуются при составлении таблицы истинности?
2. Как создаются логические выражения?
3. Что такое логическое умножение?

Перед новой темой проверяются знания учеников.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам объясняются практические действия, которые можно выполнять над простыми суждениями. При помощи 5-6 слайдов презентации объясняются понятия импликации и эквиваленции. Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Такие опорные понятия, как блоки «Внимание!» и «Запомните!», даются под запись.

Ученикам объясняются логические действия по примерам на стр. 9-10.

3 пример: Запишите в виде логического выражения следующее суждение: «Если я куплю яблоки или абрикосы, тогда приготовлю фруктовый пирог»

Решение: сначала разделим сложное суждение на простые суждения: A=«Куплю яблоки», B=«Куплю абрикосы», C=«Приготовлю фруктовый пирог». В этом случае сложное выражение «Если я куплю яблоки или абрикосы, тогда приготовлю фруктовый пирог» можно записать в виде следующего логического выражения: **(A∨B)=>C**

V. Закрепление темы

Ученикам дается нижеследующая таблица. Каждый знакомится с терминами из таблицы, отображают свои взгляды специальными знаками. На задание отводится 10 минут, после чего преподаватель анализирует незнакомые и сложные термины, комментирует, объясняет их значение, отвечает на вопросы учеников.

Содержание понятий	V (я об этом знал)	– (не совпадает с прежней информацией)	+ (интересно, для меня это новые знания)	? (непонятно, есть вопросы)	! (хотелось бы об этом узнать больше ; эта информация потрясла меня)
1. Импликация					
2. Эквиваленция					

Задание: ответить на вопросы на стр. 6.

VI. Оценка

Учитель оценивает активность учеников, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно	
	«2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание: использовать вопросы со стр. 10, написать ответы на вопросы 1, 5, 6.

Вопросы:

1. Какие существуют логические операции, выполняемые над суждениями?

5. На что надо обращать внимание при создании таблиц истинности логических выражений?

6. Запишите в виде логических выражений следующие суждения: «Ученики выполнили на уроке физики лабораторную работу и показали результаты эксперимента учителю».

Выполните пункты «b» и «d» примеров 1, 2 из домашнего задания на стр. 10.

1. A = истинно, B = инверсия. Если C = 3,14, D = 7,9 выполните действия:

b) B ∨¬ C; d) ¬ (A & B) ∨ (B => C ∨¬ A).

Если A = ложно, B = инверсия считается логическим отрицанием, C = 3,14, D = 7,9 выполните действия:

b) B<=>(S > D) & A; d) ¬ (A&B)=>((C + D) > 16).

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

4 урок. СОСТАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ ИСТИННОСТИ ЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

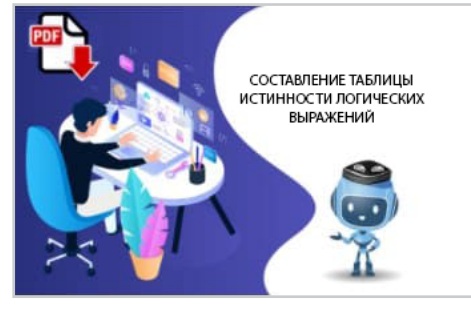
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Обучение составлению таблицы истинности логических образов.		
Тип урока (вид)	Практический.		
План урока	Совокупность суждений и алгебра суждений.		
Полученные знания и навыки	• Имеют представление о таблице истинности основных логических действий. • Знают правила построения таблицы истинности сложных логических заключений. • Могут определить истинность логических суждений. • Могут изобразить формулой логические суждения.		
Опорные слова и выражения	Таблица истинности.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 10-12.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.



II. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Задаются вопросы ученикам, по одному на каждый ряд, и методом дискуссии делается анализ ответов.

1. Что такое таблица истинности логических операций?
2. Как составляется таблица истинности сложных логических суждений?
3. Что значит отображение логических суждений в виде формул?

Перед новой темой проверяются знания учеников по ней.

III. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Такие опорные понятия, как блоки «Внимание» и «Запомните!», даются под запись.

Кроме того, в блоке запоминаний записывается последовательность составления таблицы истинности логических выражений.

IV. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод работы в малых группах. Ученики делятся на малые группы. Объясняется порядок решения примера на стр. 12.

Ученики решают пример. В разделе вопросов и заданий дают ответы на вопросы.

V. Оценка

Учитель оценивает активность учеников, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно	
	«2» – неудовлетворительно	

VI. Выводы по теме

Резюмируются итоги урока. При этом ученики высказывают свои мнения.

VII. Домашнее задание

Домашнее задание – на стр. 12.

1. Составьте таблицы истинности для следующих логических суждений:

1. B & (A v B);
2. A & (AvBvC);
3. ¬ A & B v¬ C;
4. (A v B) & ¬ A;
5. B<=>(¬ CvD)&A;
6. ¬ (A&B=>C) v (B=>Cv¬ A).

2. Определите истинность логического выражения ((CvB)=>B)&(A&B)=>B.

VIII. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

7 урок. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Обучение составлению таблицы истинности логических образов и привитие навыков составления схемы логических образов.		
Тип урока (вид)	Практический.		
План урока	Создать таблицу истинности логических выражений. Нарисовать схему логических выражений.		
Полученные знания и навыки	• Могут выделить из данных фраз суждение. • Могут построить таблицу истинности логических суждений. • Могут составить схему логического образа.		
Опорные слова и выражения	Таблица истинности, логическая схема.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах, метод соревнования «Кто быстрее?».		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 16.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffley. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press, 2017, 204 p. 2. Chris Roffley. Python basics. Coding club. Level 1,2. – USA: Cambridge university press, 2012, 85 p. 3. www. //dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников темой урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес.

Для чего строятся логические схемы?

Ответы анализируются в виде вопросов-ответов.

IV. Объяснение темы

Ученикам задаются следующие вопросы.

1. Что такое логический элемент?

2. Какую задачу выполняет элемент конъюнктор?

3. Какую задачу выполняет элемент дизъюнктор?

4. Какую задачу выполняет элемент инвертор?

5. Расскажите алгоритм построения логических схем.

Ответы анализируются методом мозгового штурма, пройденный урок повторяется.

Практическое задание объясняется учителем.

V. Закрепление темы

В задании № 1 практического занятия используется метод соревнования «Кто быстрее?». Ученику, сделавшему задание первым, выдается стикер.

Учащиеся делятся на 4 малые группы, каждой даются примеры из пунктов а, б, в, г задания № 2. Ученики совместно выполняют задания на основе знаний, полученных на предыдущих уроках. Каждая группа показывает свои результаты на доске.

Ученики выполняют задание № 3 самостоятельно.

VI. Оценивание

Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично «4» – хорошо «3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	
Дневник ученика		
www.kundalik.com		

VII. Выводы по теме

Резюмируются итоги урока. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – на стр. 16. Необходимо самостоятельно выполнить пункты д, е, ж, з задания № 2 и задание № 4.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

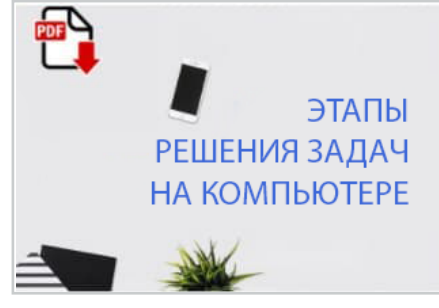
8 урок. ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА КОМПЬЮТЕРЕ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Обучение этапам решения математических задач на компьютере, сформировать представление о процессе.
Тип урока (вид)	Теоретически-демонстрационный.
План урока	Этапы решения задач на компьютере. Постановка задачи. Составление математической модели решения задачи.
Полученные знания и навыки	• Могут прокомментировать построение задач • Могут просчитать этапы решения задачи на компьютере. • Могут построить математическую модель решения задачи.
Опорные слова и выражения	Задачи, математическая модель, алгоритм.
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, метод INSERT.

Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 17-20.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА



I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес.

1. Какие действия необходимо выполнить для решения математической задачи?

Перед новой темой проверяются знания учеников по ней.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Посредством слайдов ученикам разъясняются поэтапные действия по решению задач с помощью компьютера.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Такие опорные понятия, как блоки «Внимание» и «Запомните!», даются под запись.

Ученикам объясняется решение задачи 1 на стр. 17-18.

1 пример. На льду лежит хоккейная шайба массой 150 гр. Какое ускорение получит шайба, если хоккеист нанесет по ней удар силой 100 N?

V. Закрепление темы

Ученикам предоставляется нижеследующая таблица. Каждый индивидуально на компьютере знакомится с шестью этапами решения заданий, отображает свои действия с помощью специальных знаков. Для выполнения задания выделяется 10 минут, после чего преподаватель объясняет незнакомые и сложные понятия, отвечает на вопросы.

Содержание понятий	V (я об этом знал)	– (не совпадает с прежней информацией)	+ (интересно, для меня это новые знания)	? (непонятно, есть вопросы)	! (хотелось бы об этом узнать больше ; эта информация потрясла меня)
1. Постановка задачи					
2. Составление математической модели задачи					
3. Алгоритмизация					
4. Программирование.					
5. Ввод программы в память компьютера					
6. Получение и анализ результата					

VI. Оценка

Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.uz	«3» – удовлетворительно	
	«2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – ответить на вопросы 1, 2, 3, 4 на стр. 19.

Вопросы и задания:

1. Перечислите этапы решения задач на компьютере.
2. Почему необходимо построение алгоритма для каждой задачи?
3. Для чего определяются начальная и конечная величины задачи?
4. Какие ошибки возникают при выполнении расчетов на калькуляторе?

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

9 урок. ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА КОМПЬЮТЕРЕ

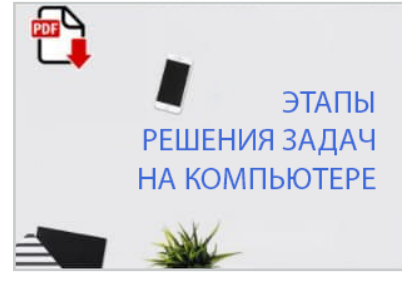
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Обучение учеников проектированию примеров на компьютере.		
Тип урока (вид)	Смешанный (теоретический и практический).		
План урока	Этапы решения задачи на компьютере. Анализ задачи. Составление модели решения задачи. Решить задачу по составленной модели.		
Полученные знания и навыки	• Могут просчитать этапы решения задачи на компьютере. • Могут построить схему моделирования решения задачи. • Знают принципы выбора информационной модели решения задачи и могут их использовать.		
Опорные слова и выражения	Задача, математическая модель, алгоритмизация.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, метод «Кто быстрее?».		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 17-20.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle

Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть



Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес.

1. Какие действия выполняются на первом этапе решения задачи на компьютере?

2. Как составляется математическая модель решения задачи?

3. Что такое алгоритмизация?

Перед новой темой проверяются знания учеников.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам объясняются практические действия по решению примеров.

Учащиеся внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Такие опорные понятия, как блоки «Внимание» и «Запомните!», даются под запись.

Ученикам объясняется решение примеров 2, 3 на стр. 18-19.

2 задача: Дильнура синим карандашом нарисовала на белой бумаге прямоугольный треугольник с катетами 12 см и 9 см. Найдите периметр и площадь данного треугольника.

3 задача: Бунёд подготовил реферат, состоящий из 46 страниц. На каждой странице по 40 строк, каждая из которых содержит в среднем 67 символов. Если у Бунёда есть мобильный интернет-пакет с 51 Мб, то сможет ли он отправить своему учителю подготовленный документ по электронной почте?

V. Закрепление темы

Для закрепления темы используется соревнование «Кто быстрее?». Ученикам надо ответить на вопросы 5, 6, 7 на стр. 19. Тому, кто ответит первым, дается стикер.

Вопросы и задания:

5. Опишите последовательность этапов при решении квадратного уравнения.

6. Для чего анализируется полученный результат?

7. Приведите пример построения уравнения, соответствующего условию задачи.

VI. Оценка

Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – поэтапно решить примеры задания на стр. 20.

Проанализируйте условия следующих задач и решите их поэтапно:

1. Когда напряжение на зажимах лампы составляет 110 В, сила тока в лампе составляет 0,5 А. Если через лампу протекает ток 0,25 А, какое напряжение дано лампе?

2. Найдите площадь треугольника, в котором одна сторона равна 24 см, другая на 8 см короче, а угол между ними равен 30 градусам.

3. Для поднятия бетонной плиты весом 4000 Н на 10 см использовали рычаг. На рычаг ставится сила в 1200 Н. Другой конец рычага прошел путь 40 см. Найдите коэффициент полезного действия рычага ($\eta = A_1/A_2 \cdot 100\ \%$)

IX. Рефлексия

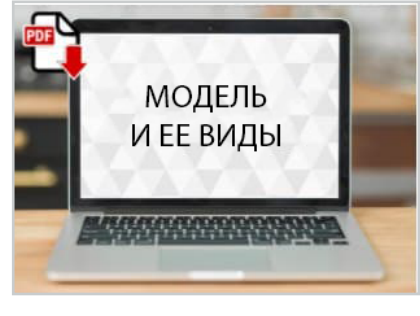
С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

10 урок. МОДЕЛЬ И ЕЕ ВИДЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Сформировать понятие об объекте, его описание, качественные характеристики, модель и моделирование.		
Тип урока (вид)	Смешанный (теоретический и практический).		
План урока	Объект и его свойства. Описание модели. Процесс моделирования.		
Полученные знания и навыки	• Могут назвать особенности объекта. • Могут объяснить понятие «модель». • Могут перечислить цели моделирования. • Могут назвать основные проблемы моделирования.		
Опорные слова и выражения	Объект, модель, моделирование.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах, метод тематического поиска.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 20-26.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА



I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Каждому ряду дается по 1 вопросу, ответы анализируются в форме дискуссии.

1. Этапы решения задач на компьютере.

2. Анализ результатов.

3. Какие ошибки возникают при выполнении расчетов на калькуляторе?

Перед новой темой проверяются знания учеников.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам объясняются понятия объекта, модели, моделирования. С помощью презентации поясняется текст на стр. 20-22 учебника.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Такие опорные понятия, как блоки «Внимание» и «Запомните!», даются под запись.

V. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод тематического поиска. Ученики делятся на пять малых групп, каждой необходимо ответить на вопросы 1-5 на стр. 25.

Используя учебник, дополнительные источники, интернет, ученики записывают ответы на вопросы и по выполненной работе готовят презентацию. Обсуждается презентация группы.

VI. Оценивание

Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – решить упражнения 1, 2 на стр. 25-26.

IX. Рефлексия

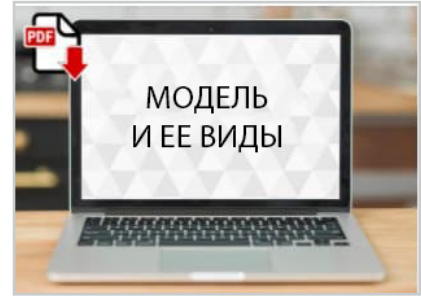
С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

11 урок. МОДЕЛЬ И ЕЕ ВИДЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Сформировать у учеников понятие о модели и ее видах.		
Тип урока (вид)	Смешанный (теоретический и практический).		
План урока	Виды моделей по типу применения. Виды моделей по временному фактору. Виды моделей по способу изложения. Виды моделей по средствам представления объектов.		
Полученные знания и навыки	• Могут перечислить основные виды моделей. • Могут назвать основные проблемы моделирования. • Могут перечислить основные этапы моделирования и последовательность их выполнения.		
Опорные слова и выражения	Модель, статическая, динамическая, нематериальная, абстрактная, вербальная.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах, метод тематического поиска.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 20-26.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА



I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Каждому ряду дается по 1 вопросу, ответы анализируются в форме дискуссии.

1. Что называют объектом?

2. Приведите примеры описания объекта, расскажите о значении описания.

3. Что называют моделью?

Перед новой темой проверяются знания учеников.

III. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Дается описание видов модели. С помощью презентации объясняется текст на стр. 22-25 учебника.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Виды моделей записываются в тетрадь.

IV. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод тематического поиска. Ученики делятся на пять малых групп, каждой необходимо ответить на вопросы 5-8 на стр. 25.

Используя учебник, дополнительные источники, интернет, ученики записывают ответы на вопросы. По выполненной работе готовится презентация группы, которая затем обсуждается.

V. Оценивание

Оцениваются презентации, выполненные в малых группах. Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VI. Выводы по теме

Резюмируются итоги урока. При этом ученики высказывают свои мнения.

VII. Домашнее задание

Домашнее задание – на странице 26, упражнения 3, 4.

VIII. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

12 урок. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Выработать навыки создания модели задачи.		
Тип урока (вид)	Практический.		
План урока	Составление модели данной задачи.		
Полученные знания и навыки	• Могут назвать основные этапы моделирования, знают последовательность их выполнения. • Могут создать модель данной задачи.		
Опорные слова и выражения	Модель, математическая модель.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах, метод тематического поиска.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 20-26.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Каждому ряду дается по 1 вопросу, ответы анализируются в форме дискуссии.

1. Что называется процессом моделирования?

2. Последовательность моделирования.

3. Что такое математическая модель?

Ответы анализируются в формате дискуссии.

IV. Объяснение темы

Разъясняется порядок построения модели задачи, данной на практическом занятии.

Задача: Создайте модель решения проблемы (математический фокус) угадывания задуманного числа.

Решение: каждый из вас может придумать произвольное число и сделать следующее:

1) умножьте задуманное число на пять;

2) добавьте к результату умножения число, соответствующее сегодняшней дате (или любое другое число);

3) удвойте полученную сумму;

4) прибавьте к результату число текущего года.

Теперь рассмотрим модель, которая соответствует математической цели поиска числа, о котором вы думаете. Для этого прежде всего формализуем задачу: **X** – задуманное число; **U** - результат расчета; **N** - дата; **M** - текущий год.

Итак, приведенные выше инструкции 1–4 можно представить формулой **U=(X*5+N)*2+M.** Эта формула служит математической моделью задачи (математический фокус) и представляет собой линейное уравнение относительно переменной X.

Если мы решим уравнение **X = (U - (M + 2N))/10,** мы сможем найти задуманное число. А формула **X = (U - (M + 2N))/10** — это алгоритм нахождения задуманного числа.

V. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод соревнования «Кто быстрее?». Ученикам необходимо решить задания 1, 2, 3 практического занятия, используя знания, полученные на предыдущих уроках. Кто первым выполнит задание, получает стикер.

VI. Оценка

Оцениваются презентации, выполненные в малых группах. Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно	
	«2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – решить упражнения 4-5 на стр. 26.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

24 урок. СМЕШАННЫЕ (КОМБИНИРОВАННЫЕ) АЛГОРИТМЫ

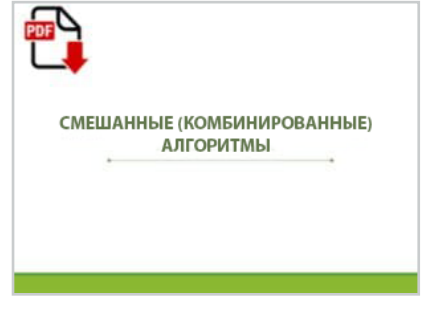
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Выработать у учеников навыки создания смешанного алгоритма и сформировать понятие о смешанном алгоритме.
Тип урока (вид)	Практический.
План урока	Смешанный алгоритм. Примеры смешанного алгоритма.
Полученные знания и навыки	• Могут дать понятие смешанного алгоритма. • Могут создать алгоритм задания или примера.
Опорные слова и выражения	Смешанные(комбинированные) алгоритмы.
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.

Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, метод соревнования «Кто быстрее?».		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 44-46.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть



Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес.

1. Какие алгоритмы называются линейными?

2. Какие алгоритмы называются разветвляющимися?

3. Какие алгоритмы называются циклическими?

Ответы анализируются в формате дискуссии.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам дается понятие о смешанных алгоритмах. С помощью презентации объясняется текст учебника на стр. 44-46. Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Описание смешанных алгоритмов и решение примеров записывается в тетрадь.

V. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод соревнования «Кто быстрее?». Ученикам необходимо решить пример № 3 на стр. 46. Дается задание построить другими методами блок-схему алгоритма решения квадратного уравнения.

Ученики выполняют задание на основе знаний, полученных по предыдущим темам.

Первому ученику, выполнившему задание, учитель выдает стикер.

Ученики отвечают на вопросы и задания на странице 46

VI. Оценка

Оцениваются презентации, выполненные в малых группах. Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

Резюмируются итоги урока. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – задания на стр. 46.

На 25-м уроке будет использован метод конференции. Среди учеников будут отобраны 3 человека, которые назначаются руководителями компаний, производящих мобильные телефоны, стиральные машины, автомобили. Каждый ученик должен собрать информацию о том, какие программы используются в производстве той или иной продукции, и подготовить об этом презентацию.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

25 урок. О ПРОГРАММЕ И ПРОГРАММИРОВАНИИ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Сформировать знания о компьютерной программе и программировании.
Тип урока (вид)	Теоретически-демонстрационный.
План урока	Компьютерная программа. Процесс программирования.

Полученные знания и навыки	• Могут раскрыть понятие «компьютерная программа». • Могут описать процесс программирования.		
Опорные слова и выражения	Программа, программирование, программист.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах, метод конференции.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 47-48.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Каждому ряду дается по 1 вопросу, ответы анализируются в формате дискуссии.

1. Что такое компьютерная программа?

2. Что такое программирование?

3. Считаются ли программами компьютерные приложения?

Перед новой темой проверяются знания учеников о ней.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам

объясняются понятия компьютерной программы и программирования, это записывается в тетрадь.

Учащиеся внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме.

V. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод конференции. Трем ученикам даны темы докладов. Они (в роли руководителей компаний) готовят презентацию, затем защищают ее. Остальные ученики участвуют в презентации (в роли журналистов), задают вопросы владельцам компаний, которые в свою очередь компетентно на них отвечают. Учитель может дополнить ответы.

VI. Оценивание

Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно	
	«2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – задания на стр. 48.

1. Дать ответы на вопросы, выполнить задания.

2. Объединить термины с описаниями, записать это.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

26 урок. ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Сформировать знания о языках программирования.		
Тип урока (вид)	Теоретически-демонстрационный.		
План урока	Язык программирования. Интегрированная среда программирования. Процесс создания компьютерных программ.		
Полученные знания и навыки	• Имеют представление о языках программирования. • Понимают задачи транслятора, компилятора, интерпретатора. • Могут назвать этапы создания компьютерных программ.		
Опорные слова и выражения	Программа, транслятор, компилятор, интерпретатор, интегрированная среда программирования.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах, экспресс-метод.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 48-51.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведения опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Каждому ряду дается по 1 вопросу, ответы анализируются в формате дискуссии.

1. Что такое язык программирования?
2. Какие языки программирования вы знаете?
3. Перечислите самые популярные языки программирования.

Перед новой темой проверяются знания учеников по ней.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам объясняют понятия о языках программирования, трансляторе, компиляторе, интеграторе, интегрированной программной среде и ее составе. Кроме того, даются сведения об этапах создания программы.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Характеристика основных понятий, состав интегрированной программной среды даются под запись в тетрадь.

V. Закрепление темы

Ученики делятся на малые группы по 4-5 человек, каждой из них даются карточки с терминами:

Термины	
1. C	4. JAVA
2. JAVASCRIPT	5. PHP
3. SCRATCH	6. PYTHON

Каждая группа с помощью экспресс-метода дает описание термина, тем самым раскрывает возможности данного языка программирования. Каждый участник группы дополняет ответы одноклассников, при этом ответ не должен повторяться.

Данный метод развивает память и внимание (культуру слушания).

VI. Оценка

Оцениваются презентации, выполненные в малых группах. Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – на стр. 50-51.

1. Записать ответы на вопросы на стр. 50.

2. Выполнить упражнение 2.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

36 урок. РАБОТА СО СТРОКАМИ НА PYTHON

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Сформировать навыки работы со строками на Python.
Тип урока (вид)	Смешанный (теоретический и практический).
План урока	Создание строковой переменной. Работа со строками. Определение подстроки.
Полученные знания и навыки	• Знают, что такое строка и ее типы. • Могут создать строковую переменную. • Могут выполнять различные действия со строками.
Опорные слова и выражения	Строка, подстрока.
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.
Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, работа в малых группах, метод «Думай, ищи, находи».
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 65-67.

ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Каждому ряду дается по 1 вопросу, ответы анализируются в формате дискуссии.

1. Что такое строка?

2. Можно ли вырезать фрагмент строки?

3. Как можно определить длину строки?

Перед новой темой проверяются знания учеников по ней.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам объясняют понятия строки, подстроки, длины строки. С помощью презентации комментируется текст на стр. 65-66 учебника.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Характеристики основных понятий о строках и блоки запоминания даются под запись в тетрадь.

V. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод «Думай, ищи, находи». Ученики делятся на 5 малых групп, каждой дается задание написать ответы на вопросы 1-5 на стр. 67 учебника.

Ученики при помощи учебника, дополнительных источников, интернета ищут ответы

на вопросы. По выполненным действиям каждая группа готовит презентацию, которая затем обсуждается.

VI. Оценивание

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание указано на стр. 67.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учащихся в ее усвоении. Ученики высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

37 урок. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Привить ученикам навыки работы со строками на Python.
Тип урока (вид)	Практический.
План урока	Выполнение различных действий со строками на Python.
Полученные знания и навыки	• Могут выполнить различные действия со строками на Python. • Могут отличить строку от подстроки.
Опорные слова и выражения	Строка, подстрока.
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.

Методы обучения и технологии	Дискуссия, беседа, вопросы-ответы, методы MyArt и проектный.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 67.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес.

1. Какие действия можно выполнять со строкой?

2. Как вырезать подстроку из строки?

Ответы анализируются в формате дискуссии.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам объясняют понятие о строках. С помощью презентации комментируется текст на стр. 67 учебника.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Решения примеров даются под запись в тетрадь.

V. Закрепление темы

Ученики делятся на малые группы по 4-5 человек. Каждой группе дается задание: на основе проектного метода и метода MyArt нарисовать при помощи Python разными знаками произвольные линии (например, рисунок дома). Ученики выполняют задание на основе ранее полученных знаний.

Каждая группа презентует сделанные рисунки с программным кодом.

VI. Оценка

Оцениваются презентации, выполненные в малых группах. Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – практические упражнения на стр. 67.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

65 урок. РАБОТА С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В PYTHON

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Привить ученикам навыки работы с пользовательским графическим интерфейсом.
Тип урока (вид)	Смешанный (теоретический и практический).
План урока	Пользовательский графический интерфейс. Модуль Tkinter. Этапы создания приложений GUI.
Полученные знания и навыки	• Получат представление о пользовательском графическом интерфейсе. • Узнают, как создаются приложения графического интерфейса. • Смогут рассказать о задачах модуля Tkinter. • Знают этапы создания приложений GUI.

Опорные слова и выражения	Графический интерфейс, библиотечный модуль.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	«Мозговой штурм», вопросы-ответы, работа в малых группах, метод Step by Step.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 104-105.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Повторение

Проверка домашнего задания, проведение опроса.

III. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Ученикам задается вопрос, ответы анализируются методом мозгового штурма.

1. Что такое графический интерфейс пользователя?

Перед новой темой проверяются знания учеников по ней.

IV. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Ученикам даются сведения о пользовательском графическом интерфейсе, модуле Tkinter, элементах GUI. При помощи презентации объясняются материалы на стр. 104-105 учебника.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Сведения о пользовательском графическом интерфейсе, модуле Tkinter даются под запись в тетрадь.

V. Закрепление темы

Для закрепления темы используется метод Step by Step. Ученики последовательно, шаг за шагом, вводят в программную среду программный код из примера на стр. 104-105 учебника, отслеживают результаты.

Ученики делятся на 5 малых группы. Группам в сотрудничестве дается задание создать приложения GUI с похожим программным кодом, но имеющие различия по размеру, цвету фона, названию кнопки и названию информации. По результатам работы делается презентация.

VI. Оценка

Оцениваются презентации, выполненные в малых группах. Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VII. Выводы по теме

Резюмируются итоги урока. При этом ученики высказывают свои мнения.

VIII. Домашнее задание

Домашнее задание – ответить на вопросы на стр. 106.

IX. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

66 урок. РАБОТА С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА PYTHON

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Цели	Сформировать навыки использования виджетов при создании приложений GUI.
Тип урока (вид)	Смешанный (теоретический и практический).
План урока	Система клеточных координат – метод grid. Виджеты и их использование.

Полученные знания и навыки	• Умеют пользоваться системой клеточных координат при создании приложений GUI. • Могут рассказать о виджетах и их задачах. • Умеют пользоваться виджетами для создания приложений GUI		
Опорные слова и выражения	Графический интерфейс, библиотечный модуль, виджеты, система координат.		
Формы обучения	Фронтальная, групповая, индивидуальная.		
Методы обучения и технологии	«Мозговой штурм», вопросы-ответы, работа в малых группах, проектный метод.		
Средства обучения	Презентация, видеоуроки, карточки рефлексии (для каждого ученика), учебник: стр. 105-106.		
ИКТ и интерактивные средства	o компьютер o электронная доска o смарт-доска	o проектор o телевизор o колонки	o www://dr.rtm.uz o LMS Google Classroom o LMS Moodle
Литература и ресурсы интернета	1. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p. 2. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA: Cambridge university press. 2012. – 85 p. 3. www://dr.rtm.uz		

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

I. Организационная часть

Приветствие, проверка посещаемости.

II. Мотивация

Заинтересовать учеников содержанием урока. На доске пишутся дата, тема и вопросы, вызывающие интерес. Ученикам задается вопрос, ответы анализируются методом мозгового штурма.

Как создать приложения с графическим интерфейсом?

Перед новой темой проверяются знания учеников.

III. Объяснение темы

Предоставляются основные сведения по теме урока. Новая тема освещается с помощью учебных материалов, загруженных с сайта www://dr.rtm.uz или по QR-коду. Учитель рассказывает ученикам о виджетах. При помощи презентации объясняются сведения на стр. 105-106 учебника.

Ученики внимательно слушают и смотрят, получают новые знания по теме. Данные о видах

виджетов даются под запись в тетрадь.

IV. Закрепление темы

Ученики делятся на 3 малых группы, каждой даются приведенные ниже задания.

Группы	Проектные задания
1	Создать приложение GUI с элементами полей: имя (entry), фамилия (entry), год рождения (entry) и пол (Radiobutton). Напишите программу, выводящую текстовое поле с введенными выше сведениями (Label) через кнопку ввода (Button) в созданном вами приложении.
2	Создать приложение GUI с полями: имя (entry), фамилия (entry), класс (OptionMenu) и предмет (Checkbutton). Напишите программу, выводящую текстовое поле с введенными выше сведениями (Label) через кнопку ввода (Button) в созданном вами приложении.
3	Создать приложение GUI с полями: название района (entry), название школы (entry), фотография (PhotoImage). Напишите программу, выводящую текстовое поле с введенными выше сведениями (Text) через кнопку ввода (Button) в созданном вами приложении.

Ученики в составе малых групп выполняют проектные работы, после чего каждая группа готовит презентацию по своему проекту. Эти презентации обсуждаются.

V. Оценивание

Оцениваются презентации, выполненные в малых группах. Учитель оценивает активность ребят, степень их участия в вопросах-ответах.

Оценивание	Оценка	Дата
Классный журнал	«5» – отлично	
Дневник ученика	«4» – хорошо	
www.kundalik.com	«3» – удовлетворительно «2» – неудовлетворительно	

VI. Выводы по теме

По теме делаются итоговые выводы. При этом ученики высказывают свои мнения.

VII. Домашнее задание

Домашнее задание – на стр. 106.

VIII. Рефлексия

С помощью карточек рефлексии выясняется ход урока, уровень понимания темы, заинтересованность учеников в ее усвоении. Учащиеся высказывают мнения об уроке и оценивают свои действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ВЕБ-САЙТОВ

1. Арипов А.Н., Мирзахидов Х.М., Шерматов Ш.Х. и другие. Толковый словарь по ИКТ. Программа «Инициатива Цифрового развития», РУз. Ташкент, 2008.

2. Сайфуров Д.М., Мамасаидов М.А., Турахонов Ш.У, Матлаб И, Алимова М.М. Организация дистанционного обучения. Республиканский центр образования, 2020, 16 с.

3. Махкамов А.А., Жуманазаров С.С., Машарипов М.П., Низомхонов С.Э. Современные подходы и инновации в преподавании предмета «Информатика и информационные технологии». УУМ. Ташкент, 2018, 128 с.

4. Намазов Б., Файзиева М., Джалилов Г. Медиа и информационная грамотность: методическое пособие для педагогов. Т., Бактриа-Пресс, 2018. UNESCO, 2018, 13 с.

5. Брольпито А. Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн-обучение. ЕФО. Турин, 2019, 84 с.

6. Рамин Махмудзаде, Садигов Исмаил, Исаева Наида. 5 класс. Методическое пособие для учителя. Азербайджан, 2012.

7. Lengoiboni G. Curriculum guide for ict integration in education. 2019. – 56 p.

8. Information and communications technology in the Primary School Curriculum. Guidelines for techers. NCCA. – 190 p.

9. Digital strategy for schools. 2015-2020. Enhancing teaching, learning and assessment. MES. 2015. – 65 p.

10. Chris Roffey. Computer science. Programming book for Python. – USA: Cambridge university press. 2017. – 204 p.

11. Chris Roffey. Python basics. Coding club. Level 1, 2. – USA:Cambridge university press. 2012. – 85 p.

12. https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/zoom-instrukciy

13. http://informatik.az

14. http://www.pixart.ws/infoko

15. http://www.curriculum.edu.au

16. http://www.piter.com/project/informatika/

17. https://www.w3resource.com/python/

18. https://younglinux.info/python/task/

19. https://pythonru.com/

20. https://python-scripts.com/

21. https://www.rupython.com/

22. https://pythonz.net/

23. https://pynative.com/

24. https://github.com/zhiwehu/Python-programming-exercises

25. http://pythoshka.ru/

Fayziyeva Maxbuba Raximjonovna, Sayfurov Dadajon Muxammedovich

O‘quv nashri

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

fanidan umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining 9-sinf darsligi
bo‘yicha o‘quv-metodik qo‘llanma

(Rus tilida)

Главный редактор
З. Сардарян

Дизайнеры
С. Дониёров, К. Шадрин, И. Матлаб

Технический редактор
С. Серенков

Верстка
К. Мельникова

Перевод с узбекского языка
А. Камалов

«Nashriyot uyi Tasvir»
Ташкент – 2020
Лицензия издательства AI № 292 от 23.02.2017 г.

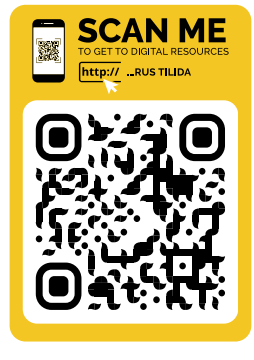
Подписано в печать 00 января 2020 года. Формат 60x84 1/8.
Бумага книжная легкомелованная.
Кегль 11. Гарнитура «Roboto, Agency FB, a_EmpirialNr». Офсетная печать.
Усл.печ.л.13,2. Уч.-изд.л.15,23. Тираж 000. Заказ № 000.

Отпечатано в типографии «KolorPak»
г. Ташкент, ул. Элбека, 30

COLORPACK

Продажа запрещена

РМКФ



«NASHRIYOT UYI TASVIR»

ISBN 978-9943-6676-9-3