**Модульные технологии на уроках информатики**

*Тинькова Елена Николаевна, учитель информатики МБОУ «Школа №44» г. Рязань*

**Введение. Актуальность**

Динамичное развитие образовательного процесса в рамках ФГОС, обусловило изменение главных ориентиров педагогической деятельности учителя в школе. Одной из главных черт современного урока становится его технологичность и мобильность. Вынужденное дистанционное обучение сильно изменило структуру урока в связи с необходимостью проведения виртуального образовательного процесса. Одним из наилучших вариантов педагогической деятельности в различных условиях обучения детей являются модульные технологии.

Модульное обучение-это один из способов организации учебного процесса, который основывается на основе блочно-модульного представления информации. Основной целью модульного обучения является создание условий для формирования знаний, умений и навыков в процессе ознакомления с учебным материалом с учетом индивидуальных особенностей учащихся. Разработка модульного урока производится по довольно простому алгоритму.

Перед началом построения модульного урока, необходимо произвести следующие действия:

1. Представить систему курса обучения, разбив его на разделы.
2. Каждый раздел необходимо разбить на модули. Модуль-урок.
3. Каждый модуль разбить на учебные элементы (УЭ).
4. Каждый учебный элемент оснастить целью в соответствии со своим назначением.
5. В каждый УЭ добавить возможность самопроверки знаний для учащихся.
6. В конце модульного урока добавить интерактивный блок рефлексии.

Курс обучения

Раздел 1

Раздел 2

Раздел 3

Модуль 1

Модуль 2

Модуль 3

Модуль 1

Модуль 2

Модуль 3

Модуль 2

Модуль 1

УЭ0

УЭ1

УЭ2

УЭ3

УЭ4

УЭ…

УЭ0

УЭ1

УЭ2

УЭ3

УЭ4

УЭ…

УЭ0

УЭ1

УЭ2

УЭ3

УЭ4

УЭ…

УЭ0

*Схема 1. Построение модульных уроков.*

Модуль-информационный блок, в который входит план действий учащегося на уроке для достижения поставленной цели. Для того, чтобы добиться цели, необходимо поставить задачи. Каждый модуль для достижения поставленной цели разбивается на учебные элементы-УЭ. Все учебные элементы имеют свою собственную цель, соответствующее задание для достижения цели и указание по его выполнению.

**Цель**

**Ученика**

**Учителя**

Познакомиться, узнать, научиться, закрепить

Организовать самостоятельную познавательную деятельность учащихся

**Технологии создания**

Оформление модуля лучше всего производить в табличной форме, которая поможет четко отделить один УЭ от другого.

Общая структура модульного урока для разработки по любой теме любого предмета.

**Модуль к уроку №№ по теме**

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

|  |  |
| --- | --- |
| № УЭ | Описание учебного материала |
| УЭ-0 | **Актуализация знаний и создание проблемной ситуации.** Цель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Задания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| УЭ-1 | **Постановка цели урока: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Задачи:** *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*. |
| УЭ-2 | **Изучение нового материала.**Цель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Задания |
| УЭ-3 | **Первичное закрепление. Практическая работа.** Цель: способствовать развитию умения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, формированию умения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Задания |
| УЭ-4 | **Подведение итогов. Рефлексия.** **Цель:** соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом. |
| 1. Задание 2. Запись домашнего задания3. Творческое задание |

Удобнее вначале разрабатывать ***Модуль к уроку для учителя***. В процессе разработки модуля не стоит забывать, что цели учителя и ученика различаются. Поэтому, цели в модуле учителя отвечают на вопрос: «Что сделать для того, чтобы реализовать задуманное?». А у ученика основной целью будет ответ на вопрос: «Чего я добьюсь, получу, приобрету?»

Для примера составления урока с применением модульных технологий, рассмотрим создание модульного урока на тему «Высказывание. Алгебра логики» Информатика в 8 класс.

**Модуль к 10 уроку по теме**

**«Высказывания. Логические операции. Алгебра логики».**

**Для учителя**

|  |  |
| --- | --- |
| № УЭ | Описание учебного материала |
| УЭ-0 | **Актуализация знаний и создание проблемной ситуации.** Цель: организовать работу по актуализации знаний. |
| Ответь на вопросы:1. В школе вы изучаете предмет, который занимается математическими вычислениями. Как он называется? (Алгебра)
2. Дайте определение (Алгебра - наука об общих операциях, аналогичных сложению и умножению, которые могут выполняться над разнообразными математическими …
3. Может ли данное определение быть высказыванием? (да)

2. Что в нашей обыденной речи является высказыванием, а что – нет? (*приведите примеры*)3. Является ли высказыванием предложение “Тебя зовут Маша?” (да)4. Что такое Логическое высказывание?5. Как можно связать эти два определения?  |

Первым модуль настраивает ученика на рабочий лад, позволяет учителю определить уровень готовности ученика к освоению нового материала, а также позволяет внести коррективы в ранее полученные знания в случае необходимости. Подводит ученика к проблемному вопросу.

УЭ-1 направлен на постановку учеником цели и задач урока исходя из сложившегося проблемного вопроса. Постановка цели выступает как процесс проектирования получения новых знаний. А задачи выступают в роли микро-целей этого процесса.

|  |  |
| --- | --- |
| УЭ-1 | **Постановка цели урока:** *Познакомиться с**Алгеброй логики***Задачи:** *узнать, что такое логическое умножение, уточнить понятие –логика, научиться приемам логического умножения*. |
| Как вы думаете, какая будет цель нашего урока? (Познакомиться с высказыванием, алгеброй логики и логическими операциями) |

Модуль УЭ-2 направлен на получение новых данных, т.е. на достижение цели урока. У этого УЭ, как и у всех должна быть своя достижимая цель, которую по окончании его необходимо произвести самопроверку или взаимопроверку.

Для работы с этим модулем необходимо способствовать самостоятельному получению знаний с обращением к банку знаний. Банк — знаний-это учебное содержание, которое может быть расположено в учебном пособии, интернете или презентации, подготовленной учителем. Главное, чтобы информация выла выделена из банка знаний и систематизировалась, а не просто переписывалась с доски.

|  |  |
| --- | --- |
| УЭ-2 | **Изучение нового материала.**Цель: создать условия для знакомства с понятиями *высказывание, логика, конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.* |
| Открой учебник на стр. 221.Ответь на вопросы:* 1. **Высказывание – это** п*редложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить, как* **истинное** *или* **ложное**.
	2. **Выражение – это** в*ысказывания, объединенные логическими связками*.
	3. **Наука логика – это** *наука формах и способах мышления*.
	4. **Алгебра логики– это** *наука о правилах записи, вычисления значений, упрощения и преобразования высказываний*.
 |
| 2. Запиши логические операции и их обозначения:**1.** *Конъюнкция* знак  или &Второе название *логическое умножение*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Связка ***и***  | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | F |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

 | 2023-02-23_17-10-52 (2)A&B |  |
|  |
|  |
|  |
| 1. *Дизъюнкция*- знак  или 1
 |
| Второе название *логическое сложение*  |
| Связка ***или*** | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | F |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

 | 2023-02-23_17-10-52AVB |  |
|  |
|  |
|  |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. *Инверсия*- знак  или
 |
| Второе название *логическое отрицание* |
| Связка ***не*** | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |
| --- | --- |
| А | F |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

 | Не А |  |
|  |
|  |
|  |

3. Выстрой приоритеты в действиях:1. *Инверсия*2. *Конъюнкция*3. *Дизъюнкция* |
| **Выполни самопроверку полученных знаний. Используя QR код перейди по ссылке**

|  |
| --- |
| **Оцени свою работу, выделив соответствующий смайлик:**       |

 |

В конце выполнения задания на пополнение новых знаний и их систематизации, необходимо провести самоконтроль правильности понимания полученных знаний.

Для закрепления материала и организацию пробных действий разрабатывается УЭ-3.

|  |  |
| --- | --- |
| УЭ-3 | **Первичное закрепление. Практическая работа.** Цель: способствовать развитию умения определять высказывание и его значение, формированию умения логического преобразования. |
| QR-Code (2) | 1. Открой ссылку на тест, используя QR код. Внимательно читай задание, отвечая на вопросы.
2. Запиши результат своей работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Проанализируй работу:

Выполнил правильно, то благодаря чему? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ошибся почему и в чем? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1. Выяви трудности, которые встретились при выполнении работы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

По QR коду ученик переходит на сайт <https://onlinetestpad.com> где представлен тест по данной теме. В тесте представлены вопросы на:

-выбор нескольких вопросов



-ввод текстовой строки



-сопоставление



Всего в тесте 6 вопросов. В конце теста обучающийся получает оценочный балл, который выставляет в УЭ и возможность просмотреть правильность ответов для самоанализа. В результате самоанализа ученику рекомендуется сделать акцент на допущенных ошибках и причине их возникновения.





Данный метод позволяет провести самопроверку и составить план действий по устранению допущенных ошибок в УЭ-4

|  |  |
| --- | --- |
| УЭ-4 | **Подведение итогов. Рефлексия.** **Цель:** соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом. |
| 1. По результату анализа работы в УЭ-3, спланируй свои дальнейшие действия по устранению допущенных ошибок:

сделаю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_повторю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.закреплю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2. Проанализируй свою работу на уроке и определи уровень достижения цели, поставленной в начале урока по 10 бальной шкале \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Оцени свою работу на уроке (подчеркни)все понял / испытываю затруднения / не понял, нужна помощь учителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Запиши домашнее задание.1) Читать § 1.3.1, § 1.3.2, письменные задания к параграфу 2-5 стр. 37, рабочая тетрадь. № 76,77.2) Выучить основные определения, знать обозначения.3) Найди в Интернете логический «парадокс лжеца» и попробуй объяснить его в письменной форме. |

Таким образом ученик не только получает домашнее задание от учителя, но и сам планирует свое задание к следующему уроку. Полный вариант модуля в Приложении 1.

Очень полезным бывает предложение ученику выполнить творческое задание.

Составив Модуль учителя к уроку, его очень легко можно переделать в модуль для ученика, оставив пустые места для поиска информации и, поменяв цели УЭ (см. Приложение2)

**Преимущества**

Использование технологий модульного обучения на уроках информатики имеет ряд преимуществ:

* позволяет сократить время на изучение материала;
* эффективно управлять учебной деятельностью;
* развивать самостоятельность в получении новых знаний;
* микро-цели каждого модуля готовит ученика к переходу на новый уровень получения новых знаний;
* высокая оценка своей деятельности.

Использование данных технологий требуют от учителя изменения структуры, стиля и своей роли в учебном процессе, уходя от главной роли носителя информации к роли помощника в достижении целей, поставленных обучающимся. Только системное, а не точечное применение модульных технологий на всех этапах обучения приносит хороший результат. На первых этапах перехода к новой форме обучения, как правило, возникают трудности, связанные с тем, что данный вид получения знаний требует от учащегося серьезного уровня самодисциплины, чтобы добиваться поставленных целей, выполнение большого объема самостоятельной работы и самооценке своих действий и достижений. Тем не менее, благодаря данной технологии, учащиеся точно знают и понимают, что и в каком объеме они должны усвоить, что должны уметь после изучения модуля, так как сам процесс обучения сконцентрирован не на учителе, а на получении знаний для достижения целей. Роль учителя сводится к управлению процессом обучения, консультированию и помощи учащимся.

**Заключение**

Использование модульных технологий позволяет достигать наилучшего результата с наименьшей затратой сил, времени и средств. Достаточно только один раз подготовить структуру модульной программы, разработать ученический модуль по алгоритму, определить дидактические цели модуля, разработать процедуры контроля и диагностики качества усвоения материала и использовать его при обучении в классах разного уровня подготовки за счет своей мобильности и динамичности.

Использование автоматического контроля и самодиагностики значительно упростит и разнообразит процесс рефлексии и даст возможность отслеживать динамику, результативность и возможность своевременно выявлять причины снижения успеваемости, а также использовать данные технологии при дистанционном обучении.

**Список литературы**

1. Бабко, Г. И. Модульные технологии обучения. Теория и практика проектирования / Г.И. Бабко. - М.: РИВШ, 2010. - **690** c.
2. Гаевая, В.В. Биология. 6-11 классы. Модульное обучение / В.В. Гаевая. - М.: Учитель, 2009. - **111** c.
3. Лозинская, А. М., Шамало, Т. Н. Модульно-рейтинговая технология обучения
физике : учебно-методическое пособие / А. М. Лозинская, Т. Н. Шамало;
Уральский государственный педагогический университет. — Екатеринбург,
2014 — 162 с.

Приложение 1

**Модуль к 10 уроку по теме**

**«Высказывания. Логические операции. Алгебра логики».**

**Для учителя**

|  |  |
| --- | --- |
| № УЭ | Описание учебного материала |
| УЭ-0 | **Актуализация знаний и создание проблемной ситуации.** Цель: организовать работу по актуализации знаний. |
| Ответь на вопросы:1. В школе вы изучаете предмет, который занимается математическими вычислениями. Как он называется? (Алгебра)
2. Дайте определение (Алгебра - наука об общих операциях, аналогичных сложению и умножению, которые могут выполняться над разнообразными математическими …
3. Может ли данное определение быть высказыванием? (да)

2. Что в нашей обыденной речи является высказыванием, а что – нет? (*приведите примеры*)3. Является ли высказыванием предложение “Тебя зовут Маша?” (да)4. Что такое Логическое высказывание?5. Как можно связать эти два определения?  |
| УЭ-1 | **Постановка цели урока:** *Алгебра логики***Задачи:** *узнать, что такое логическое умножение, уточнить понятие –логика, научиться приемам логического умножения*. |
| Как вы думаете, какая будет цель нашего урока? (Познакомиться с высказыванием, алгеброй логики и логическими операциями) |
| УЭ-2 | **Изучение нового материала.**Цель: создать условия для знакомства с понятиями *высказывание, логика, конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.* |
| Открой учебник на стр. 221.Ответь на вопросы:* 1. Высказывание – это п*редложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить, как* **истинное** *или* **ложное**.
	2. Выражение – это в*ысказывания, объединенные логическими связками*.
	3. Наука логика – это *наука формах и способах мышления*.
	4. Алгебра логики– это *наука о правилах записи, вычисления значений, упрощения и преобразования высказываний*.
 |
| 2. Запиши логические операции и их обозначения:**1.***Конъюнкция* знак  или&Второе название *логическое умножение*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Связка ***и***  | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | F |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

 | 2023-02-23_17-10-52 (2)A&B |  |
|  |
|  |
|  |
| **2.***Дизъюнкция*- знак  или 1  |
| Второе название *логическое сложение*  |
| Связка ***или*** | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | F |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

 | 2023-02-23_17-10-52AVB |  |
|  |
|  |
|  |

 |
| **3.***Инверсия*- знак  или  |
|

|  |
| --- |
|  |
| Второе название *логическое отрицание* |
| Связка ***не*** | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | F |  |
| 0 | 1 |  |
| 1 | 0 |  |

 | Не А |  |
|  |
|  |
|  |

3. Выстрой приоритеты в действиях:1. *Инверсия*2. *Конъюнкция*3. *Дизъюнкция* |
| **Выполни самопроверку полученных знаний. Используя QR код перейди по ссылке**

|  |
| --- |
| **Оцени свою работу, выделив соответствующий смайлик:**       |

 |
| УЭ-3 | **Первичное закрепление. Практическая работа.** Цель: способствовать развитию умения определять высказывание и его значение, формированию умения логического преобразования. |
| QR-Code (2) | 1.Открой ссылку на тест, используя QR код. Внимательно читай задание, отвечая на вопросы.2.Запиши результат своей работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3.Проанализируй работу:Выполнил правильно, то благодаря чему?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ошибся почему и в чем? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1. Выяви трудности, которые встретились при выполнении работы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| УЭ-4 | **Подведение итогов. Рефлексия.** **Цель:** соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом. |
| 1.По результату анализа работы в УЭ-3, спланируй свои дальнейшие действия по устранению допущенных ошибок:сделаю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_повторю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.закреплю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2. Проанализируй свою работу на уроке и определи уровень достижения цели, поставленной в начале урока по 10 бальной шкале \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Оцени свою работу на уроке (подчеркни)все понял / испытываю затруднения / не понял, нужна помощь учителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. Запиши домашнее задание.1) Читать § 1.3.1, § 1.3.2, письменные задания к параграфу 2-5 стр. 37, рабочая тетрадь. № 76,77.2) Выучить основные определения, знать обозначения.3) Найди в Интернете логический «парадокс лжеца» и попробуй объяснить его в письменной форме. |

Приложение 2

**Модуль к \_\_\_\_ уроку по теме**

**«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| № УЭ |

 | Описание учебного материала |
| УЭ-0 | **Актуализация знаний и создание проблемной ситуации.** Цель: работа по актуализации знаний. |
| Ответь на вопросы:1. В школе вы изучаете предмет, который занимается математическими вычислениями. Как он называется? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Дай определение этого предмета\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1. Может ли данное определение быть высказыванием? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Что в нашей обыденной речи является высказыванием, а что – нет? (*приведите пример*) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Является ли высказыванием предложение “Тебя зовут Маша?” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Что такое Логическое высказывание? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. Как можно связать эти два определения?  |
| УЭ-1 | **Постановка цели урока:** *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Задачи***:* |
|  |
| УЭ-2 | **Изучение нового материала.**Цель: познакомиться с понятиями *высказывание, логика, конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.* |
| Открой учебник на стр. 221. Ответь на вопросы:* 1. Высказывание – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* 1. Выражение – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* 1. Наука логика – это *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
	2. Алгебра логики– это *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
 |
| 2. Запиши логические операции и их обозначения:**1.** *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* знак \_\_\_\_\_ или\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Второе название *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Связка ***\_\_\_***  | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | F |
| 0 | 0 |  |
| 0 | 1 |  |
| 1 | 0 |  |
| 1 | 1 |  |

 |  |  |
|  |
|  |
|  |
| **2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** знак \_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­ или \_\_\_\_\_\_\_  |
| Второе название *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  |
| Связка ***\_\_\_\_*** | Графическое представление | Выражения |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | В | F |
| 0 | 0 |  |
| 0 | 1 |  |
| 1 | 0 |  |
| 1 | 1 |  |

 |  |  |
|  |
|  |
|  |

 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **3***.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* знак \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| Второе название *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |  |
| Связка ***\_\_\_*** | Графическое представление | Выражения |  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| А | F |
| 0 |  |
| 1 |  |

 |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

3. Выстрой приоритеты в действиях:1. *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*2. *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*3. *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| **Выполни самопроверку полученных знаний. Используй QR код для перехода по ссылке**

|  |
| --- |
| Оцени свою работу, выделив соответствующий смайлик:       |

 |
| УЭ-3 | **Первичное закрепление. Практическая работа.** Цель: проверить навыки определения высказывания и его значения, умения производить логические преобразования. |
| QR-Code (2) | 1. Открой ссылку на тест, используя QR код. Внимательно читай задание, отвечая на вопросы.
2. Запиши результат своей работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Проанализируй работу:

Выполнил правильно, то благодаря чему? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ошибся почему и в чем? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1. Выяви трудности, которые встретились при выполнении работы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| УЭ-4 | **Подведение итогов. Рефлексия.** **Цель:** соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом. |
| 1. По результату анализа работы в УЭ-3, поставь цели по устранению допущенных ошибок:

сделаю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_повторю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_закреплю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2. Проанализируй свою работу и определи уровень достижения цели, поставленной в начале урока по 10 бальной шкале \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Оцени свою работу на уроке (подчеркни)все понял / испытываю затруднения / не понял, нужна помощь учителя2. Запиши домашнее задание.1) Читать § 1.3.1, § 1.3.2, письменные задания к параграфу 2-5 стр. 37, рабочая тетрадь. № 76,77.2) Выучить основные определения, знать обозначения.3) Найди в Интернете логический «парадокс лжеца» и попробуй объяснить его в письменной форме. |