

Технологический подход к обучению как основа реализации ФГОС

Карпеева Ирина Вячеславовна,

методист ЦНППМ ПР АСОУ

Почетный работник общего образования РФ

Рассмотрим вопросы

1. Влияние технологического подхода к обучению на организацию образовательного процесса.
2. Что такое образовательные технологии?
3. Технология полного усвоения
4. Технология постановки целей
5. Технология уровневой дифференциации
6. Проектная деятельность

Технологический подход к обучению

Технологический подход к обучению ставит целью
СКОНСТРУИРОВАТЬ учебный процесс, отправляясь от заданных
исходных установок:

- социального заказа;
- образовательных ориентиров;
- целей обучения;
- содержания обучения.

Технологический подход к обучению

В технологическом подходе к обучению выделяются:

- постановка ЦЕЛЕЙ и их максимальное уточнение;
- формулировка учебных ЦЕЛЕЙ С ОРИЕНТАЦИЕЙ НА ДОСТИЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ (этому этапу работы учителя придается первоочередное значение);
- подготовка учебных материалов и организация всего хода обучения В СООТВЕТСТВИИ С УЧЕБНЫМИ ЦЕЛЯМИ;
- ОЦЕНКА ТЕКУЩИХ РЕЗУЛЬТАТОВ, коррекция обучения, направленная НА ДОСТИЖЕНИЕ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ;
- заключительная ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ.

Технологический подход к обучению

Специфика технологического подхода к обучению состоит в том, что учебный процесс должен **гарантировать достижение поставленных целей**.

Получив **прочные результаты** обучения технологическим путем, учитель окажется в состоянии уделить больше внимания собственно педагогическому творчеству.

Технологический подход к обучению

Ключом к пониманию технологического построения учебного процесса является **последовательная ОРИЕНТАЦИЯ на четко определенные ЦЕЛИ**. Способ постановки целей, который предлагает педагогическая технология, отличается повышенной ИНСТРУМЕНТАЛЬНОСТЬЮ. Он состоит в том, что **ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ ФОРМУЛИРУЮТСЯ ЧЕРЕЗ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**, выраженные в действиях учащихся, которые учитель или какой-нибудь другой эксперт может надежно опознать.



Конструирование учебного процесса в современной педагогической практике осуществляется либо на основе обучения **ЧЕРЕЗ ИНФОРМАЦИЮ**, либо на основе обучения **ЧЕРЕЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Тенденции совершенствования образовательных технологий

учения через запоминание	→	учение – процесс умственного развития
статистическая модель знаний	→	динамическая система умственных действий
ориентация на усредненного ученика	→	дифференциация и персонификация
внешняя мотивация учения	→	внутренняя нравственно-волевая регуляция

Переход на ФГОС:

конструирование педагогического процесса



Выбор:

содержание образования

педагогические технологии



Необходимость:

- ориентация в широком спектре современных образовательных технологий;
- умение применять современные образовательные технологии на уроке

Стандарт устанавливает



- личностную ориентацию содержания образования

- деятельностный характер образования

- направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности (универсальные учебные действия)

Технологии, отвечающие новым целям, обязательно должны включать следующие *действия самих обучающихся*:

- постановку проблемы, формулирование задачи;
- обсуждение критериев желаемого результата (продукта);
- поисковую работу с информационными источниками;
- самостоятельное, коллективно-распределенное создание продукта;
- предъявление своего результата другим, участие в обсуждении результатов других, взаимооценка;
- самооценку, коррекцию результата.

Нормативные документы

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
- Приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

- Образовательные технологии – *необходимый ИНСТРУМЕНТАРИЙ* современного педагога.
- Технология (от греч. techne - искусство, мастерство, учение и logos – знание, учение, наука) – *совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве.*
- Технология в более строгом понимании – это достаточно **жестко зафиксированная последовательность действий и операций, ГАРАНТИРУЮЩИХ** получение **ЗАДАННОГО РЕЗУЛЬТАТА**, то есть содержащая **ОПРЕДЕЛЕННЫЙ АЛГОРИТМ** решения поставленных задач.

В 1970-е годы в педагогике сформировалась идея полной управляемости учебного процесса: решение дидактических проблем возможно через **управление учебным процессом с точно заданными целями**, достижение которых должно поддаваться четкому описанию и определению.

С 1990-х годов общепринятым для педагогических технологий становится термин «образовательные технологии».

Отождествление понятий

педагогическая технология

образовательная технология

технология обучения

Современные подходы к трактовки понятий

- В.П. Беспалько, В.А. Сластёнин, Г.К. Селевко, В.В. Гузеев, П.И. Пидкасистый, М.В. Кларин

Критерии педагогической технологий

Диагностичность поставленных целей:

- цель определена настолько четко, что можно сделать вполне определенный вывод о ее достижении;
- цели учебного занятия должны быть описаны так, чтобы они определялись по точно выделенным критериям;
- наличие инструментария для измерения уровня ее достижения

Критерии педагогической технологий

Управляемость процесса обучения

варьируемость методов и средств обучения с целью коррекции результатов, выявляемых в процессе диагностики

Критерии педагогической технологий

Воспроизводимость

возможность применения (повторения, воспроизведения)
педагогической технологии в других однотипных образовательных
организациях, другими субъектами

Критерии педагогической технологий

Концептуальность

дидактическое, психологическое, философское и социально-педагогическое обоснование достижения образовательных целей

Критерии педагогической технологий

Системность

логика и взаимосвязь всех частей и аспектов образовательного процесса, его целостность.

Критерии педагогической технологий

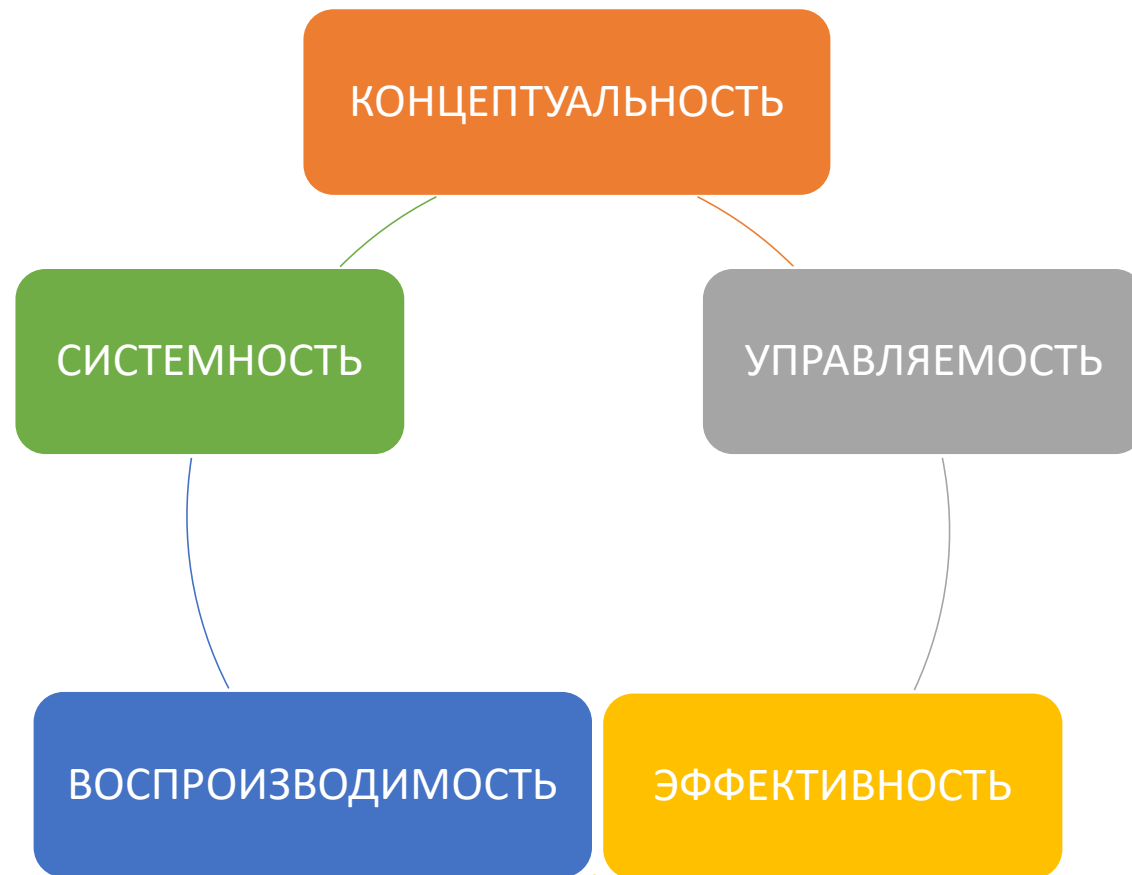
Эффективность

Данный принцип указывает на то, что педагогическая технология гарантирует достижения запланированных результатов с оптимальными затратами.

Оптимальному учебному процессу присуще:

- целенаправленное, системное проектирование учебного процесса, на основе анализа и оптимизации всех его элементов.
- уровень усвоения знаний и навыков оптимизирован путем точного установления категорий учебных целей на основе государственных образовательных стандартов. Этим обеспечивается доступность обучения и выполнение учебных программ.
- обеспечена систематичность, последовательность и прочность усвоения знаний и навыков вследствие наличия систематического диагностического тестирования и управляемости процессом обучения, использованием современных информационных средств.
- использование личностно-ориентированных технологий обучения обеспечивает активизацию обучающихся, развитию личности, оптимальному использованию учебного времени.
- экономичность в педагогической технологии обеспечивается возможностью по один раз разработанной учебной документации многократно осуществлять учебный процесс.

Критерии педагогической технологий



Критерии педагогической технологий

- **диагностичность поставленных целей;**
- **управляемость процесса обучения;**
- **интерактивность;**
- **воспроизводимость;**
- **эффективность**
- **персонифицированность;**
- **концептуальность;**
- **системность.**

Что не относится к
критериям педагогических
технологий?

Сегодня большинство исследователей сходятся на том, что педагогическая технология связана с **оптимальным построением и реализацией** учебного процесса с **учетом гарантированного достижения дидактических целей**.

Это положение является ключевым, так как именно в определении наиболее рациональных способов гарантированного достижения поставленных целей и заключается *основной смысл технологизации образовательного процесса*.

Личностно-ориентированные технологии обучения

- а. Технология педагогических мастерских.
- б. Технология обучения как учебного исследования.
- в. Технология коллективной мыследеятельности (КМД).
- г. Технология эвристического обучения.
- д. Метод проектов.
- е. Вероятностное образование (А. Лобок).
- ж. Развивающее обучение—РО (Л.В. Занков, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин)
- з. «Школа диалога культур – «ШДК» (В.С. Библер).
- и. Гуманитарно-личностная технология «Школа жизни» (Ш.А. Амонашвили).
- к. Преподавание литературы как искусства и как человекоформирующего предмета (Е.Н. Ильин).
- л. Дизайн-педагогика.

Предметно-ориентированные технологии обучения

- а. Технология постановки цели.
- б. Технология полного усвоения (по материалам М.В. Кларина).
- в. Технология педагогического процесса по С.Д. Шевченко.
- г. Технология концентрированного обучения.
- д. Модульное обучение.

Информационные технологии

- а. ИКТ
- б. Технологии дистанционного обучения.

Технологии оценивания достижений учащихся.

- а. Технология «Портфолио».
- б. Безотметочное обучение.
- в. Рейтинговые технологии.

Интерактивные технологии.

- а. Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо».
- б. Технология проведения дискуссий.
- в. Технология «Дебаты».
- г. Тренинговые технологии.

Технология полного усвоения

Основные характеристики

1. Общая установка учителя: ВСЕ ученики могут и должны освоить данный учебный материал **ПОЛНОСТЬЮ**.
2. **Разработка критериев** (эталонов) полного усвоения для курса, раздела или большой темы.
3. Все учебное содержание **разбивается на отдельные учебные единицы** («учебные элементы», «единицы содержания», «малые блоки» и т.д.)
4. К каждой учебной единице разрабатываются **диагностические тесты и коррекционный дидактический материал**

Технология полного усвоения



Технология полного усвоения (по М.В. Кларину)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ШАГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ

- 1. Ориентация учащихся.** Учитель с самого начала заявляет своим ученикам, что они начинают учиться «по-новому», и по этой новой методике в классе, во-первых, не будет неуспевающих, а во-вторых, количество хороших и отличных отметок ничем не ограничено.
- 2. Учебный процесс разбивается на блоки,** соответствующие предварительно выделенным учебным единицам (в простом случае их последовательность соответствует изложению материала в выбранном учителем учебном пособии).
- 3. Изложение нового материала и его проработка учащимися происходят традиционно.** Однако вся учебная деятельность проходит на основе ориентиров, которые представляют собой точно, конкретно сформулированные учебные цели (их перечень уже объявлен учащимся как эталон, на основе которого будут оцениваться их учебные результаты). После изучения и проработки учащимися данной учебной единицы проводится проверочная работа («диагностический тест»), результаты которого объявляются учащимся сразу же после его выполнения. **Единственным критерием оценки является эталон полного усвоения знаний и умений.**

Технология полного усвоения (по М.В. Кларину)

В практике работы по этой системе **основной упор обычно делается на следующих ОСНОВНЫХ ИДЕЯХ:**

- класс будет учиться по новому методу, который позволяет *достичь хороших результатов*, но не большей его части, а всем учащимся;
- каждый ученик получает отметку только *на основе результатов заключительной проверки, по итогам всего курса*;
- *отметка* каждого ученика определяется не сравнением с результатами других учеников, а **заранее определенным эталоном**. Здесь нужно указать эталон высшей (отличной) отметки;
- каждый ученик; достигший этого эталона, получит отметку «отлично»;
- число отличных отметок не ограничивается. Соответственно взаимопомощь не уменьшает возможность каждого получить отличную отметку. Если все ученики класса помогают друг другу, все хорошо учатся, то все могут заслужить отличные отметки;
- каждый ученик получит любую необходимую помощь. Поэтому, *если он не может усвоить материал одним способом, то ему будут предоставлены другие **альтернативные возможности***;
- на протяжении всего курса обучения каждый ученик получает *серию «диагностических» проверочных работ (тестов)*, предназначенных для руководства его продвижением; результаты этих проверок не оцениваются отметками. Сведения по результатам этих проверок служат только для того, чтобы ученик мог легче обнаружить неясности или ошибки и исправить их;
- в случае затруднений при выполнении текущих проверочных работ каждому ученику сразу же будет дана возможность *выбрать альтернативные учебные процедуры, чтобы помочь преодолеть затруднения, недопонимание или ошибки*;
- эти возможности выбора *надо незамедлительно использовать*, не позволяя ошибкам или неясностям накапливаться и затруднять последующую учебную деятельность.

Технология полного усвоения (по М.В. Кларину)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ШАГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ

1. Ориентация учащихся.
 2. Учебный процесс разбивается на блоки, соответствующие предварительно выделенным учебным единицам .
 3. Изложение нового материала и его проработка учащимися происходят традиционно.
 4. После выполнения проверочной работы ученики разделяются на две группы: достигших и не достигших полного усвоения знаний и умений.
 5. Вспомогательная работа завершается проверкой (диагностическим тестом), после которого возможна дополнительная коррекционная работа.
- Оценка же в виде традиционной отметки выставляется по результатам контрольных работ, охватывающих либо весь курс, либо материал крупного раздела.
- После проверки контрольных работ учитель готовит для каждого ученика обзорную информацию, которая конкретизирует данные итоговой проверки.

Технология полного усвоения (по М.В. Кларину)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ШАГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ

4. После выполнения проверочной работы ученики разделяются **на две группы**: *достигших и не достигших* полного усвоения знаний и умений. *Достигшие полного усвоения* на требуемом уровне могут изучать дополнительный материал, помогать отстающим одноклассникам либо просто могут быть свободны — до начала изучения следующей учебной единицы. Основное же внимание учитель уделяет тем учащимся, которые не смогли продемонстрировать полное усвоение материала. С ними **организуется вспомогательная (коррективная) учебная деятельность**. Для этого вначале выявляются имеющиеся пробелы в знаниях и умениях. По той части учебного материала, которая должным образом не усвоена большинством детей, проводятся занятия со всей группой; изложение материала повторяется заново, причем способ изложения изменяется, — например, с предъявлением материала посредством таких наглядных пособий или ТСО, которые не применялись при его первом изложении, с привлечением дополнительных видов учебных действий детей и т.д. При устранении частных пробелов и затруднений нередко применяется индивидуальная работа учителя с учеником. Основной формой работы в этом случае является работа детей в малых подгруппах (по 2-3 человека), их взаимообучение, использование помощи тех учеников, которые успешно усвоили данный раздел (учебную единицу).

Технология полного усвоения (по М.В. Кларину)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ШАГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ

5. **Вспомогательная работа завершается проверкой (диагностическим тестом)**, после которого возможна дополнительная коррекционная работа с теми, кто все еще не достиг требуемого уровня (полного усвоения). Класс переходит к изучению новой учебной единицы лишь тогда, когда все или почти все учащиеся на требуемом уровне усвоили содержание предыдущей учебной единицы.

Технология полного усвоения (по В.П. Беспалько)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ШАГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ

1. Точно **ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЭТАЛОН** (критерии) усвоения темы (занятия), что выражается в перечне конкретных результатов обучения (целей обучения с определением уровней усвоения, требуемых программой).
2. **ПОДГОТАВЛИВАЮТСЯ ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ** — тесты.
3. Учебный **МАТЕРИАЛ РАЗБИВАЕТСЯ НА ОТДЕЛЬНЫЕ ФРАГМЕНТЫ** (учебные единицы). Каждый фрагмент представляет собой целостный раздел учебного материала; помимо содержательной целостности ориентиром при разбивке на разделы может служить та или иная продолжительность изучения материала (2 — 3 занятия, 2 — 3 недели). После выделения учебных единиц определяются результаты (критерии), которые должны быть достигнуты в ходе их изучения, и составляются текущие проверочные работы, которые позволяют убедиться в достижении целей изучения каждой учебной единицы. Основное назначение текущих тестов — выявить необходимость коррекционных учебных процедур.
4. **ВЫБИРАЮТСЯ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛА**, составляются обучающие задания.
5. **РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КОРРЕКЦИОННЫЕ И ОБОГАЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ** по каждому из тестовых вопросов.

Технология полного усвоения

Ключевым моментом технологии являются точное *определение и формулировка эталона (критерия) полного усвоения* (в соответствии с требованиями программы и всеобщего стандарта). Его основа — научно обоснованные **УЧЕБНЫЕ ЦЕЛИ**.

Технология полного усвоения

Ключевым моментом технологии являются точное *определение и формулировка эталона (критерия) полного усвоения* (в соответствии с требованиями программы и всеобщего стандарта). Его основа — научно обоснованные **УЧЕБНЫЕ ЦЕЛИ**.

Недостатки в целеполагающей деятельности учителя

- цели формулируются **в слишком общем виде**, без последующей конкретизации (например, уметь сочетать творческий и систематический подходы к решению геометрических задач; развивать навыки критического мышления при чтении; развивать логическое мышление; совершенствовать умения использовать географические карты и т.д.). Такие формулировки, отражая только процесс, но не продукт обучения, практически не дают возможности ответить на вопрос, как ученик должен продемонстрировать развитие и усовершенствование своего умения: должен ли он, к примеру, уметь интерпретировать географическую карту, конструировать ее или раскрыть, для чего используется карта;
- цели формулируются **через изучаемое содержание** (изучить ход крестьянской войны под предводительством Е. И. Пугачева; изучить явление магнитной индукции; изучить клеточную структуру растений). Однако содержание обучения само по себе однозначно не определяет цели обучения, данные формулировки только дают указание на предметное содержание урока, но не несут никаких конструктивных начал для построения учебного процесса;
- цели формулируются **через деятельность учителя**, что сосредоточивает его на собственных задачах (показать, что причастие — одна из форм глагола; дать характеристику величинам, характеризующим электрическое поле; рассказать учащимся о причинах феодальной раздробленности; ознакомить учащихся с элементами классической электронной теории и объяснить на ее основе закон Ома для участка цепи и т.д.).

Технология постановки целей



Можно выделить три уровня усвоения.

1-й уровень — *знакомство, различение*. Это деятельность по узнаванию. Учащиеся могут выполнять ее только при повторном восприятии ранее усвоенной информации об объектах, процессах или действиях с ними.

2-й уровень — *алгоритмический*. Применение ранее усвоенного, репродуктивное, алгоритмическое действие. Учащиеся осуществляют его, самостоятельно воспроизводя и применяя информацию о ранее усвоенной ориентировочной основе выполнения данного действия.

3-й уровень — *творческий*. Применение ранее усвоенных знаний, умений для решения нетиповых задач. Это — продуктивное действие, в процессе которого учащиеся добывают или субъективно новую информацию (новую только для себя) — эвристическая деятельность, или объективно новую, когда они действуют «без правил», но в известной им области, создавая иные правила действия, т.е. осуществляют исследовательскую деятельность.

Технология постановки целей

- Технология постановки целей предполагает формулировку целей через результаты обучения, выраженные в действиях учащихся, надежно осознаваемых и определяемых. Данный способ отличается повышенной инструментальностью.
- Конкретизация цели обучения в действиях предполагает перечисление определенных действий, ожидаемых от учащихся.

Ф Г Б Н У «Федеральный институт педагогических измерений»

<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko#!/tab/241959901-2>

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОДИФИКАТОР распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по математике для использования в федеральных и региональных процедурах оценки качества образования одобрен решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 г. №1/21)

Рекомендации

ФГБНУ "Институт стратегии развития образования Российской академии образования"

ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ (проекты для обсуждения)

<https://www.instrao.ru/index.php/primer>

НАПРИМЕР, **7 класс Числа и вычисления**

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
- Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.
- Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
- Округлять числа.
- Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.
- Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.
- Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.
- Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Рекомендации

<https://edsoo.ru/>

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Горячая линия
8(800) 200-91-85 (доб. 7)

НовостиКонструктор рабочих программУчебные предметыРабочие программыМетодические видеуроки

Апробация примерных рабочих программ

15 сентября 2021 г. – старт апробации примерных рабочих программ начального и основного общего образования. Чтобы принять участие перейдите по [ссылке](#)



Новости

02.10
Вебинар для педагогов и участников Олимпиады по искусственному интеллекту

23.09
Дан старт постоянно действующему семинару по функциональной грамотности



Горячая линия

Рабочие программы



Нормативные документы



Рекомендации

<https://edsoo.ru/>

Новости

02.10

Вебинар для педагогов и участников Олимпиады по искусственному интеллекту

23.09

Дан старт постоянно действующему семинару по функциональной грамотности



Горячая линия

Рабочие
программы



Нормативные
документы



Всероссийский
урок 1 сентября,
посвященный
Году науки и
технологий



Конструктор
рабочих
программ по
учебным
предметам



Учебные предметы

Подборка методических материалов и
нормативных документов для учителей-
предметников



Типовой
комплект
методических
документов



Воспитание на
уроке



Методические
видеоуроки



Функциональная
грамотность

Научные исследования

Результаты изучения систем образования России
и других государств



Олимпиада по
искусственному
интеллекту



Тематический
классификатор
содержания
образования



Практическое задание

Вы планируете урок по теме «Преобразование буквенных выражений» в 7 классе. Сформулируйте и запишите не менее 3-х планируемых предметных результатов урока.

Практическое задание

Вы планируете урок по теме «Преобразование буквенных выражений» в 7 классе. Сформулируйте и запишите не менее 3-х планируемых предметных результатов урока:

- Ученик научится составлять буквенные выражения по условиям задачи;
- Осуществлять в выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- Выражать одну переменную через остальные

Практическое задание

Вы планируете урок по теме «Преобразование буквенных выражений» в 7 классе. Сформулируйте и запишите не менее 3-х планируемых предметных результатов урока.

Предметные результаты:	
1.	Правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак "+", знак "-".
2.	Приведение подобных слагаемых.
3.	Умножение числа, переменной, многочлена на многочлен.

Практическое задание

Вы планируете урок по теме «Преобразование буквенных выражений» в 7 классе. Сформулируйте и запишите не менее 3-х планируемых предметных результатов урока.

Предметные результаты:

1. Владение базовыми понятиями и аппаратами: иметь представление об элементарных функциональных зависимостях
2. Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами
3. Умение строить графики функций прямой и обратной пропорциональности, описывать их свойства.

Технология целеполагающей деятельности учителя в процессе конструирования занятия

Уровни усвоения	Учебная цель (обобщенная)	Конкретизированные цели, выраженные в действиях учащихся	Методы обучения	Формы проверки
Уровень знакомства представления (деятельность учащихся) по узнаванию	Учащиеся получают представление о чем-либо	Учащиеся опознают, различают, классифицируют (при внешней опоре)	Объяснительно-иллюстративные: рассказ, лекция, демонстрация, иллюстрация, работа с книгой, пробное выполнение практических действий при внешней опоре	Тест-опознание, тест-различение; тест-классификация; выполнение типовых заданий

Технология целеполагающей деятельности учителя в процессе конструирования занятия

Уровни усвоения	Учебная цель (обобщенная)	Конкретизированные цели, выраженные в действиях учащихся	Методы обучения	Формы проверки
Алгоритмический уровень (воспроизводящая деятельность учащихся)	Учащиеся усваивают факты, понятия, законы, умеют применять их в типовых ситуациях	Учащиеся описывают, определяют, находят, составляют, выделяют, объясняют, вычисляют, демонстрируют, формулируют, воспроизводят (по памяти, без внешней опоры)	Репродуктивные: решение типовых задач, выполнение тренировочных упражнений, проверочная беседа, практические, лабораторные работы, наблюдения	Тест-подстановка, тест конструктивный, все виды практических (репродуктивных) работ

Технология целеполагающей деятельности учителя в процессе конструирования занятия

Уровни усвоения	Учебная цель (обобщенная)	Конкретизированные цели, выраженные в действиях учащихся	Методы обучения	Формы проверки
Творческий уровень (поисковая деятельность, «открытие» новых знаний, способов)	Применяют знания, умения и навыки в нестандартных (нетиповых) ситуациях	Учащиеся видоизменяют, реорганизуют, обобщают, систематизируют, упрощают, усложняют, находят причинно-следственные связи, выбирают, оценивают значимость данных, формируют новые цели, находят в объекте его составляющие	Проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский, эвристическая беседа	Задачи-проблемы, проблемные вопросы, творческие работы, моделирование

Практическое задание

Сформулируйте *принцип отбора* материала для обобщающего урока темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника» курса «Геометрия, 7-9» для группы обучающихся 7 класса, показывающих низкий уровень подготовки по данной теме. Приведите три примера заданий (или опишите типы заданий)

Технология уровневой дифференциации



Технология уровневой дифференциации

Дифференцированное обучение – это технология обучения в одном классе детей с разными способностями. Создание наиболее благоприятных условий для развития личности ученика как индивидуальности.

Дифференциация – организация учебного процесса с учетом доминирующих особенностей групп учащихся.

Дифференцированное обучение – это не разделение детей на классы по уровням, а технология обучения в одном классе детей с разными способностями. Создание наиболее благоприятных условий для развития личности ученика как индивидуальности.

Технология уровневой дифференциации

В настоящее время в российском образовании применяется дифференциация:
по возрастному составу (школьные классы, возрастные параллели, разновозрастные группы);
по полу (мужские, женские, смешанные классы);
по области интересов (гуманитарные, физико-математические, биолого-химические и др. группы, направления, отделения, школы);
по уровню умственного развития (способные, одаренные, дети с ЗПР);
по уровню достижений (отличники, успевающие, неуспевающие);
по личностно-психологическим типам (типу мышления, темпераменту и др.).

В любой системе обучения в той или иной мере присутствует дифференцированный подход и осуществляется более или менее разветвленная дифференциация

Технология уровневой дифференциации

В практике обучения выделяются две следующих формы дифференциации:

1. Внешняя дифференциация — создание на основе определенных принципов (интересов, склонностей, способностей, достигнутых результатов, проектируемой профессии) относительно стабильных групп, в которых содержание образования и предъявляемые к школьникам учебные требования различаются. Внешняя дифференциация может осуществляться либо в рамках селективной системы (выбор профильного класса или класса с углубленным изучением цикла предметов), либо в рамках элективной системы (обязательный выбор определенного числа учебных предметов и свободный выбор факультативов).
2. Внутренняя (уровневая) дифференциация — совокупность методов, форм и средств обучения, организуемых с учетом индивидуальных особенностей учащихся на основе выделения разных уровней учебных требований. При этом предусматривается планирование последовательного достижения школьниками различных уровней усвоения знаний при овладении всеми школьниками обязательным базовым уровнем подготовки. Внутренняя дифференциация — необходимая черта процесса обучения во всех классах всех типов школ.

Технология уровневой дифференциации

- открытость системы требований;
- предъявление образцов деятельности;
- «ножницы» между базовым и повышенными уровнями требований;
- посильность базового уровня, обязательность его освоения всеми уч-ся;
- добровольность в освоении повышенных уровней требований;
- работа с группами «подвижного» состава;
- накопительная система оценивания.

Технология уровневой дифференциации

Внутренняя дифференциация основана на максимальном учете индивидуальных особенностей учащихся: вариативность темпа изучения материала, дифференциация учебных заданий, выбор разных видов деятельности, определение характера и степени дозировки помощи со стороны учителя. При этом возможно внутриклассное разделение учащихся на группы с целью осуществления учебной работы с ними на разных уровнях и разными методами, но эти группы являются мобильными, гибкими, подвижными.

Заметим, что особенностью внутренней дифференциации на современном этапе является направленность внимания не только на детей, испытывающих трудности в обучении (традиционное направление), но и на одаренных детей.

Внутренняя дифференциация может осуществляться как в традиционной форме учета индивидуальных особенностей учащихся (дифференцированный подход), так и в форме системы уровневой дифференциации на основе обязательных результатов обучения. Одной из особенностей современной технологической эпохи, имеющей существенное значение для школы, является значительный рост объема информации, обязательной для восприятия и усвоения школьниками в рамках программ различных учебных дисциплин.

При сохранении прежней ориентации на возможно более высокий уровень усвоения школьниками содержания образования по всем предметам резко возрастают перегрузки учащихся и снижается мотивация учения школьников.

Технология уровневой дифференциации

Методические условия реализации:

1. Введение так называемого базового уровня.

Дифференциация осуществляется не за счет того, что одним ученикам дают меньший объем материала, а другим больший, а за счет того, что, предлагая учащимся одинаковый его объем, учитель ориентирует их на различные уровни требований к его усвоению.

Функции базового уровня. Базовый уровень наполняет реальным содержанием тезис о базовом характере средней общеобразовательной школы по отношению к системе непрерывного образования.

Технология уровневой дифференциации

- Базовый уровень определяет нижнюю границу результата полноценного и качественного школьного образования. Возможность ограничиться этим уровнем при изучении нелюбимых или трудных предметов, обеспечивая достаточные пределы их усвоения, одновременно является действенным фактором ликвидации перегрузки школьника. С другой стороны, только освободив ученика от непосильной суммарной учебной нагрузки, мы сможем направить его усилия в область склонностей и интересов, способствуя развитию ребенка, формированию положительной мотивации учения.
- Ориентация на посильные и доступные абсолютному большинству учащихся обязательные результаты обучения дает ученику возможность ежедневно и ежечасно, на каждом уроке испытывать учебный успех. Из неуспевающего или посредственного ученика (ведь по сравнению с «идеальным образцом усвоения», оцениваемым пятеркой, все плохо!) ребенок имеет реальную, обеспеченную методически, возможность стать человеком, достойным уважения; человеком удовлетворяющим государственным требованиям; добросовестным тружеником.
- *Требования к базовому уровню.* Прежде всего, уровень обязательной подготовки должен быть открытым, т.е. известным всем участникам учебного процесса, в том числе и учащимся. Знание обязательных минимальных требований служит ориентиром, средством оценки своих возможностей, помогает осознать свой резерв в достижении более высоких уровней.

Технология уровневой дифференциации

Методические условия реализации:

2. учебный процесс не должен быть ограничен уровнем обязательных требований к результатам, причем ни для каких учащихся, даже самых слабых.

- Базовый уровень нельзя представлять в виде «суммы знаний», предназначенных для изучения в школе. Ведь существенно не столько то, что изучалось, сколько то, что реально усвоено школьником. Поэтому его следует описывать в терминах планируемых результатов обучения, доступных проверке и контролю за их достижением.
- Обязательность базового уровня для всех учащихся в условиях гуманного обучения означает, что совокупность планируемых обязательных результатов обучения должна быть реально выполнима, т.е. посильна и доступна абсолютному большинству школьников.
- При демократической организации учебного процесса обязательность базового уровня, кроме того, означает, что вся система планируемых обязательных результатов должна быть заранее известна и понятна школьнику (принцип открытости обязательных требований).
- Базовый уровень должен быть задан по возможности однозначно, в форме, не допускающей разночтений, двусмысленностей и т.д.

Технология уровневой дифференциации

Методические условия реализации:

- Будучи основным рабочим механизмом технологии обучения, базовый уровень должен обеспечить ее гибкость и адаптативность; возможности для эволюционного развития. С этой целью его не следует чрезмерно жестко фиксировать и тесно увязывать с какой-либо одной (пусть и наиболее распространенной) методической схемой. Более целесообразно придать ему характер ориентировочных итоговых требований к результатам усвоения на момент окончания каждого из качественно различающихся между собой (с точки зрения возрастной периодизации) этапов обучения.
- Оптимальной формой представления базового уровня, удовлетворяющей всем этим требованиям, является его задание посредством явного указания образцов деятельности (в том числе деятельность самообразования), подлежащих обязательному освоению детьми. Эта форма, отвечает деятельностному подходу, развиваемому отечественной психолого-педагогической наукой. Кроме того, ее использование создаст предпосылки для активного подключения школьников к сознательному выбору собственного уровня усвоения содержания образования, что существенно с позиции гуманизации школы.
- Как оценивать достижения учащимися базового уровня обученности? Педагогически оправдана система оценивания, основанная на «принципе сложения»: положительная оценка должна выставляться за достижение определенного минимально достаточного уровня подготовки. Таким образом задается норма. Более высокий уровень подготовки является личным делом ученика и соответственно оценивается более высоким баллом. Сравните: при традиционной системе оценивания нормой задается верхняя шкала результатов («пять»), соответственно то, что ниже, — означает «хуже» и оценивается более низко (принцип «вычитания»).
- Педагоги, успешно внедряющие технологию уровневой дифференциации, не ограничиваются только базовым уровнем.

Практическое задание

Вы планируете диагностическую работу по теме «Положительные и отрицательные числа». Составьте и запишите условия трех задач (или опишите типы заданий), ориентированных на выявление обучающихся с различным уровнем подготовки: успешное решение только первой задачи должно быть характерно для обучающихся, слабо освоивших данную тему, успешное решение только первых двух задач – для обучающихся, освоивших данную тему, успешное решение всех трех задач – для хорошо подготовленных обучающихся, использующих при решении нестандартные идеи и методы.

Задача 1: Выполни действие

$$-3,6 - 5,2$$

$$3,7 - 7,4$$

$$-7,8 + 7,3$$

$$-1,9 + 4,3$$

$$-\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$$

$$-1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{12}$$

Задача 2: Реши уравнение

$$x + 3,12 = 1,42$$

$$1\frac{3}{14} - y = -2\frac{7}{10}$$

Задача 3: Найди расстояние
между точками на
координ. прямой
Точки $A(-7,8)$ $B(7,3)$
или

Возьми все целые значения
 n , если $4 < |n| < 7$

Практическое задание

Дана задача: «Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 5x^2 - 2xy + y^2 = 4, \\ 3x^2 - 3xy + 2y^2 = 2. \end{cases}$$
»

Приведите полное и обоснованное решение этой задачи «на доске» для класса, в котором есть обучающиеся с различным уровнем подготовки.

Практическое задание

Ученик выполнял задание.

Решите уравнение: $\sqrt{2x^2 - 14x + 13} \cdot (x + 4) = -x^2 + x + 20$.

$$\sqrt{2x^2 - 14x + 13} (x+4) = (5-x)(x+4)$$

Поделим обе части на $x+4$

$$\sqrt{2x^2 - 14x + 13} = 5 - x$$

$$2x^2 - 14x + 13 = (5-x)^2$$

$$2x^2 - 14x + 13 = 25 + 10x - x^2$$

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

$$x = -6, x = 2 \text{ (по формуле Виета)}$$

Проверка: при $x = -6$, $2 \cdot (-6)^2 + 13 - 14 \cdot (-6) \geq 0$

$$2 \cdot (-36) + 13 + 84 \geq 0,$$

$$-72 + 97 \geq 0$$

$$25 \geq 0 \text{ (в)}$$

при $x = 2$, $2 \cdot 2^2 + 13 - 14 \cdot 2 \geq 0$

$$2 \cdot 4 + 13 - 28 \geq 0$$

$$-3 \geq 0 \text{ (н.)}$$

Ответ: -6 .

Верно ли решено задание? В случае неверного решения укажите все ошибки, объясните, в чем они состоят, и предложите способы их предупреждения.

Практическое задание

Ученик выполнял задание.

Решите уравнение:

$$\sqrt{-3x+3} = x-1.$$

Практическое задание

$$\sqrt{-3x+3} = x-1$$

$$-3x+3 \geq 0, \underline{x \leq 1}$$

$$-3x+3 = (x-1)^2$$

$$-3x+3 = x^2-1$$

$$x^2-3x-4 = 0$$

$$D = 9+16 = 25$$

$$x_1 = \frac{-3+5}{2} = 1 \text{ подходит}$$

$$x_2 = \frac{-3-5}{2} = -4 \text{ подходит}$$

Проверка:

$$x=1: \sqrt{-3 \cdot 1 + 3} = 1-1$$

$$0 = 0 \text{ (в)}$$

$$x=-4: \sqrt{-3 \cdot (-4) + 3} = -4-1$$

$$3 = 3 \text{ (в)}$$

Ответ: $-4; 1$

Верно ли решено задание? В случае неверного решения укажите все ошибки, объясните, в чем они состоят, и предложите способы их предупреждения.

Ошибка №1: не учел, что
правая часть
должна быть ≥ 0
 $2-1 > 0 \Rightarrow$
 $x \geq 1$

отработать
1a-b при $b \geq 0$
 $b^2 = a$

Ошибка №2: неверно выполнено
возведение в степень.
 $(x-1)^2$
Записал $(x-1) = x^2 - 1$
должен $x^2 - 2x + 1$

Отработать
формулу
квadrата
двучлена.
Тренировка в
раскрытии
скобок двучин
справа

Ошибка №3: Перенос в
другую часть
равенства со
сменой знака
 $(-3x)$

В другой
части этой
ошибки нет
Навык не доведен
до автоматизма

Ошибка №4: в формуле
корней $(-b)$
 $b = -3 \Rightarrow -b = 3$
но выдрана (-3)

Научиться
выполнять
проверку
выдран корней

Ошибка №5: Ошибка
в вычислении
 $\sqrt{15} \neq 3$ $-4-1 \neq 3$

Тренировка
в извлечении
корней
 $\sqrt{15}$, годится
тренаж.

Метод проектов



Метод проектов

- Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, которое предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов и средств обучения, а с другой – необходимость интегрирования знаний и умений из различных сфер науки, техники, технологии, творческих областей.
- Решение проблемы также означает получение на выходе определенного результата. Именно получение конкретного результата, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практике, лежит в основе метода проекта.

Практическое задание

Блок уроков по теме «Математическое ожидание. Закон больших чисел» в старшей школе Вы планируете как проектную групповую межпредметную деятельность обучающихся. Заполните таблицу для любого проекта, выполнение которого Вы можете предложить школьникам в рамках освоения данного тематического блока.

- Название проекта
- Образовательная цель проекта (включая личностные, метапредметные и предметные результаты)
- Содержание деятельности обучающихся
- Результат проекта (продукт проектной деятельности)
- Способ представления обучающимися результатов проекта

Практическое задание

«Формы и методы обучения на современном учебном занятии по ... (указать предмет)»

должна включать следующее:

№ п/п	Обязательный элемент методической разработки	Баллы (max)
1.	Тема учебного занятия с указанием класса	1
2.	Предметные и метапредметные результаты обучения	2
3.	Этапы учебного занятия с описанием: - учебных заданий, - форм работы на разных этапах учебного занятия. - примеров индивидуализации учебных заданий	6
4.	Формы оценивания и примеры заданий для оценивания	3
Итого:		12

Практическое задание

«Организация учебной деятельности по формированию УУД»

должна включать следующее:

№ п/п	Обязательный элемент методической разработки	Баллы (max)
1.	Тема учебного занятия с указанием класса	1
2.	Перечень формируемых УУД	2
3.	Учебные задания по формированию УУД	4
4.	Формы организации учебной деятельности	2
5.	Формы оценивания и примеры заданий для оценивания	3
Итого:		12