

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ ШКОЛЬНИКА КАК КЛЮЧЕВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС ООО, ФГОС СОО

*Андрееску Ирина Вячеславовна
учитель биологии
МБОУ «Гимназия им. Н.М. Пржевальского»
г. Смоленска*

Требования к предметным результатам (с 01.08.2022)



ФГОС НОО

- формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений;
- формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования (ВПР, НИКО, международных сравнительных исследований);
- определяют минимум содержания начального общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;
- усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.



ФГОС ООО

- формулируются в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретных умений;
- формулируются на основе документов стратегического планирования с учетом результатов проводимых на федеральном уровне процедур оценки качества образования (ВПР, НИКО международных сравнительных исследований);
- определяют минимум содержания основного общего образования, изучение которого гарантирует государство, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;
- определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам "Математика", "Информатика", "Физика", "Химия", "Биология" на базовом и углубленном уровнях;
- усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки;
- учитывают особенности реализации адаптированных программ основного общего образования обучающихся с ОВЗ различных нозологических групп.

Из указа Президента России от 7 мая 2018 года : Правительству РФ поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования декабря 2017 г.

Из Государственной программы РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) от 26 декабря 2017 года.

Цель программы – качество образования, которое характеризуется: с охранением лидирующих позиций РФ в международном исследовании качества чтения и понимания текстов (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS) ; повышением позиций РФ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) ...

Изменение запроса на качество общего образования

- Приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования (математической, естественнонаучной, читательской и др.)
- Создание поддерживающей позитивной образовательной среды за счет изменения содержания образовательных программ для более полного учета интересов учащихся и требований 21 века

Функциональная грамотность

Леонтьев А.А.: «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» *[Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс,⁶ 2003. С. 35.]*

Определение функциональной грамотности в исследовании **PISA** заложено в основном вопросе, на который отвечает исследование:

Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?

Функциональная грамотность означает, что ребенок обладает:

- готовностью взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром;
- возможностью решать различные учебные и жизненные задачи;
- умением строить социальные отношения;
- рефлексивными умениями, обеспечивающими оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ: ЧТО ЛЕЖИТ В ОСНОВЕ

Функциональная грамотность – это не новые знания.

В первую очередь, это – КОМПЕТЕНЦИИ, готовность и способность ДЕЙСТВОВАТЬ с опорой на уже полученные знания по РАЗНЫМ предметам и жизненный опыт.

Это способность к синтезу, обобщениям, интеграции и переносу знаний.

СИТУАЦИОННОСТЬ ЗНАНИЙ: ПОЯСНЯЮЩИЕ ПРИМЕРЫ

Примеры учебных заданий

1) $3 \times 7 = ?$

Кол-во
верных
ответов

≈ 95%

2) В коробке 3 ряда по 7 конфет в каждом. Сколько всего конфет в коробке?

≈ 85%

3) У меня завтра день рождения, будет 15 человек. Хватит ли одной коробки конфет, если в ней 3 ряда по 7 конфет в каждом? Подтвердите свой ответ вычислениями.

≈ 50%

4) У меня завтра день рождения, будет 15 человек. Хватит ли одной коробки конфет? Подтвердите свой ответ вычислениями.



≈ 15%

Успешно выполняют те задания (№1, 2), которые отрабатываются в учебном процессе. Задания без указания на способ действия (№4) выполняет около 15% учащихся (так же, как и в исследовании PISA)

Международное исследование PISA проверяет сформированность функциональной грамотности:

- Читательской
- Математической;
- Естественнонаучной;
- Финансовой
- Сформированность навыков разрешения проблем, креативного мышления

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ. МОДЕЛЬ PISA

Как учащиеся применяют базовые знания и навыки для решения повседневных задач.
Учимся для жизни!

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



Ведущий компонент в PISA-2021-2022.
Участвуют сегодняшние восьмиклассники

Ведущий компонент в PISA-2015 и 2025.
Участвуют сегодняшние пятиклассники

Ведущий компонент в PISA-2022
Новое направление!

Что такое естественнонаучная грамотность?

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями

Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов



Академические задания и задания на формирование функциональной грамотности

Традиционные академические задания

В результате анализирующего скрещивания безрогого черного быка с рогатой рыжей коровой получились черные безрогие телята. Запишите схему скрещивания

Задания для формирования функциональной грамотности

В хозяйство приобрели безрогого черного быка и хотят убедиться в его чистопородности. Каким способом можно это проверить, какой результат может получиться, если бык чистопороден?



Читательская грамотность:

- способность человека понимать и использовать письменные тексты,
- размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей,
- расширять свои знания и возможности,
- участвовать в социальной жизни

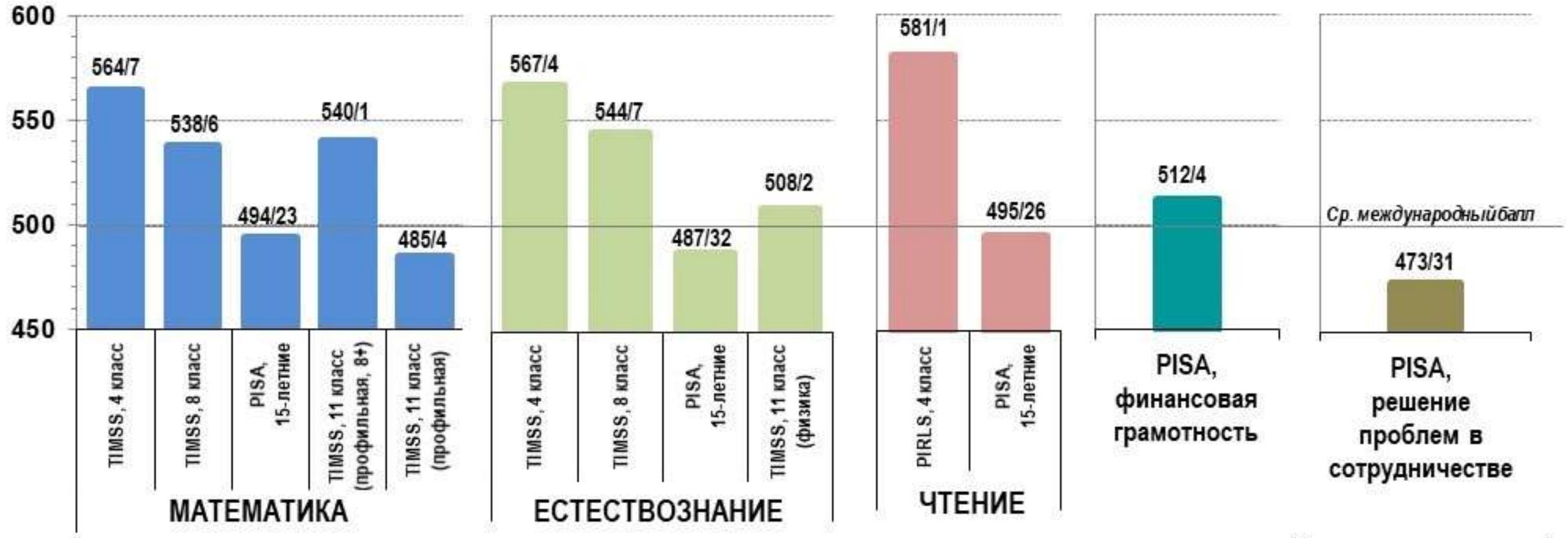


Особенности заданий для оценки функциональной грамотности

- Задача, поставленная **вне предметной области** и решаемая с помощью предметных знаний, например, по химии
- В каждом из заданий описываются **жизненная ситуация**, как правило, близкая понятная учащемуся
- Контекст заданий близок к **проблемным ситуациям**, возникающим в повседневной жизни
- Ситуация требует осознанного **выбора модели поведения**
- Вопросы изложены **простым, ясным языком** и, как правило, немногословны
- Требуют **перевода с быденного языка на язык предметной области** (биологии, физики и др.)
- Используются **иллюстрации**: рисунки, таблицы.



Результаты российских учащихся по отдельным областям содержания образования (2015-2016 годы)



Предметные и метапредметные результаты

Результаты учащихся 8-9 классов основной школы неоднозначны: уровень овладения основами математики и естественнонаучных предметов превышает средний международный уровень (538 баллов и 544 балла соответственно по шкале TIMSS). При этом способность учащихся применять свои знания, умения и опыт для решения жизненных задач в ситуациях лично и социально значимых оценивается **по естественнонаучным предметам ниже среднего международного уровня – 487 баллов.**

Уровень сформированности читательской грамотности российских девятиклассников находится вблизи среднего международного (495 баллов по шкале PISA). Однако при сравнении с начальной школой отмечается существенное снижение результатов.

Наиболее проблемной областью для российских выпускников основной школы оказалась метапредметная область – решение проблем в сотрудничестве (значительно ниже среднего международного уровня – 473 балла по шкале PISA)

Направления совершенствования общего образования в России

1. Усиление внимания к формированию функциональной грамотности
2. Повышение уровня познавательной самостоятельности учащихся
3. Формирование метапредметных результатов
4. Повышение интереса учащихся к изучению математики и естественнонаучных предметов
5. Повышение эффективности работы с одаренными и успешными учащимися
6. Повышение эффективности инвестиций в образование
7. Улучшение образовательной среды в школе

Механизмы повышения качества общего образования в России

- **Обновление учебных и методических материалов** с учетом переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками 21 века», – функциональной грамотностью учащихся и развитием позитивных установок, мотивации обучения и стратегий поведения учащихся в различных ситуациях, готовности жить в эпоху перемен
- Целенаправленное **повышение квалификации учителей** через систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации учителей, в которых требуется кардинальное обновление содержания и методов обучения
- Введение комплексного **мониторинга образовательных достижений учащихся и качества образования** с использованием современных измерителей для комплексной оценки предметных, метапредметных и личностных результатов
- Широкое **информирование педагогов и общественности о результатах и инструментарию международных исследований**

Современные требования к методикам и технологиям, ориентированным на обеспечение качества учебно-воспитательного процесса обучения биологии

Для достижения поставленных ФГОС образовательных результатов необходимо перестроить работу системы общего образования на основе **компетентного подхода**.

Компетентный подход в образовании – это противоположность концепции «усвоение знаний» и предполагает **освоение учащимися умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни**. При этом не отказываются от предметных знаний, а отказываются от знаний «на всякий случай»

Примеры современных педагогических технологий:

- развивающее обучение;
- коллективная система обучения (КСО);
- технология решения исследовательских задач (ТРИЗ);
- проектно-исследовательская технология;
- технология развития критического мышления;
- игровые технологии;
- ИКТ;
- система инновационной оценки «портфолио»;
- технологии интерактивного и дистанционного обучения;
- кейс-технологии;
- деятельностная технология

Кейсовая технология

Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации и предназначено для обучения учащихся анализу разных видов информации, её обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки вариантов её решения.

Технология заключается в предоставлении обучающимся описания ситуации, содержащей проблему (противоречие, вопрос), способной спровоцировать дискуссию, активное обсуждение. Обучающимся предлагается на основе имеющихся знаний и изучения дополнительных источников информации проанализировать ситуацию, разобраться в проблеме, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший из них

Технология развивающего обучения

Развивающее обучение отличается от обучения объяснительно-сообщающего типа характером преподавания и учения.

Основная роль учителя в процессе развивающего обучения – организация учебной деятельности ученика, направленной на формирование познавательной самостоятельности. Школьник самостоятельно определяет алгоритм своих действий и способы решения поставленных целей и задач.

Эта система образования создана и апробирована Д.Б. Элькониным и В.В. Давыдовым, сегодня является популярной и эффективной во многих учреждениях. Особенностью данной прогрессивной системы является формирование у ребенка ряда научных понятий, а также самостоятельности и высокого уровня инициативности

Технология коллективного способа обучения

В.К. Дьяченко (КСО)

Коллективный способ обучения основан на сотрудничестве. Работа организуется в парах сменного состава, состав пар периодически меняется, что позволяет обеспечить взаимообучение и взаимоконтроль обучаемых.

Технология коллективного обучения позволяет плодотворно развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативные умения



Технология критического мышления

Основана на творческом сотрудничестве ученика и учителя, на развитии у обучающихся аналитического подхода к любому материалу. Эта технология рассчитана не на запоминание материала, а на постановку проблемы и поиск её решения. (Модель технологии: стадия вызова – стадия осмысления нового материала – стадия рефлексии)

Технология решения изобретательских задач (ТРИЗ)

В ТРИЗ разработана специальная программа пошагового решения исследовательской (изобретательской) задачи. Пошаговое решение исследовательских (изобретательских) задач назван алгоритмом решения изобретательских задач (АРИЗ)

Исследовательская технология обучения

Под исследовательским подходом в обучении следует понимать такую организацию учебного процесса, которая включает в себя **создание поисковой ситуации на уроке**, возбуждение у учащихся познавательных потребностей и интересов, развитие познавательной самостоятельности и формирование на их основе социально-значимых мотивов учения и образования.

Исследовательский подход в обучении, помогает школьнику увидеть связи между разрозненными явлениями и фактами, увидеть картину природы как связного целого, учит детей получать знания. Исследовательский метод развивает у детей навыки работы с натуральными объектами, умения проводить эксперименты, анализировать и оформлять полученные результаты

«Перевернутый» класс (перевернутое обучение)

При этой технологии обучения чтение лекций и изучение предмета происходит в режиме онлайн, а домашнее задание обучающимися выполняется в реальном классе



Игровые технологии

Посредством игры быстрее идёт возбуждение познавательного интереса, у ребёнка есть возможность реализовать свои потенциальные возможности. Использование игровых технологий позволяет удовлетворить требования к современному уроку: сотрудничество между учителем и учащимися; формирование социальных компетенций; изменение роли учителя на уроке как организатора познавательной деятельности учащихся.

На уроках формирования новых знаний можно использовать ролевые игры и организовывать занятия в виде уроков-путешествий («Путешествие в клетку»), уроков-исследований. На уроках повторения и обобщения знаний, закрепления умений можно использовать игры-дискуссии или игры-соревнования: урок-КВН, уроки-конкурсы, уроки-соревнования

Содержательная и критериальная основа совершенствования и оценки качества образования

Основными ориентирами для совершенствования качества общего образования в России могут служить **планируемые результаты**, заданные в **Федеральных государственных образовательных стандартах**.

Главная концепция - комплексный подход к формированию образовательных результатов: выделение предметных, метапредметных и личностных результатов. **Через оценку качества образования система образования настраивается на новые результаты**

Требования ФГОС

овладение системой учебных действий с
изучаемым материалом

личностные

- самоопределение
- смыслообразование
- морально-этическая ориентация

предметные

- освоение, преобразование и применение знаний на основе имеющихся знаний и познавательных учебных действий

метапредметные

- регулятивные
- коммуникативные
- познавательные

Требования ФГОС к системе оценки достижения планируемых результатов

18.1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы должна:

1) закреплять основные направления и цели оценочной деятельности, ориентированной на управление качеством образования, описывать объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки;

2) ориентировать образовательную деятельность на реализацию требований к результатам освоения основной образовательной программы;

3) обеспечивать комплексный подход к оценке результатов освоения основной образовательной программы, позволяющий вести оценку предметных, метапредметных и личностных результатов;

4) обеспечивать оценку динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения основной общеобразовательной программы;

5) предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (таких как стандартизированные письменные и устные работы, проекты, конкурсы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, испытания (тесты) и иное);

6) позволять использовать результаты итоговой оценки выпускников, характеризующие уровень достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, при оценке деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, педагогических работников.

Механизмы повышения качества общего образования в России

Решить проблему повышения качества образования (не только в плане результатов исследования PISA) можно только при системных комплексных изменениях в учебной деятельности учащихся: **перехода от решения типичных стандартных задач к проведению исследований, к поиску смыслов и альтернативных решений**



Чем отличается новая система заданий от традиционно используемых в отечественной школе?

- Задание включает в себя описание **реальной ситуации**, представленное в проблемном ключе, и ряд **вопросов-заданий**, относящихся к этой ситуации. Учащиеся должны выполнить задания, используя знания из различных предметных областей. Их последовательное выполнение способствует тому, что двигаясь от вопроса к вопросу, ученики погружаются в описанную историю и приобретают как новые знания, так и функциональные навыки.
- Предложенные ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни, наиболее **близкими к личному миру учащихся** и вызывающими у них интерес. Могут быть предложены и ситуации, связанные с наукой.
- Наличие контекста задания является важным условием задания на формирование и оценку функциональной грамотности. Ведь функциональная грамотность и предполагает способность применить знания в реальной ситуации, а не в привычной учебной. Именно наличие контекста, в который помещена проблемная ситуация, дает ответ на вопрос, **зачем может понадобиться то или иное знание**

Уровневый подход к оценке образовательных достижений

Уровневый подход **служит важнейшей основой для организации индивидуальной работы с учащимися**. Он реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

Уровневый подход к содержанию оценки **обеспечивается структурой планируемых результатов**, в которых выделены три блока: **общецелевой, «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться»**.

Достижение планируемых результатов, отнесённых к блоку «Выпускник научится», выносится на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе обучения, так и в конце обучения, в том числе – в форме государственной итоговой аттестации.

Процедуры внутришкольного мониторинга строятся на планируемых результатах, представленных в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Процедуры независимой оценки качества образования и мониторинговых исследований различного уровня опираются на планируемые результаты, представленные во всех трёх блоках.

Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов **реализуется за счёт фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов: базового уровня и уровней выше, и ниже базового**.

Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отработываемые со всеми учащимися в ходе учебного процесса. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения и усвоения последующего материала.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений



Оценка трёх групп результатов

Оценка трёх групп результатов: предметных, личностных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий)

Комплекс оценочных процедур

Использование оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки

Разнообразные методы и формы оценки

Использование разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных устных и письменных работ, проектов, практических работ, самооценки, наблюдения и др.)

Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые представлены в междисциплинарной **программе формирования универсальных учебных действий** (разделы «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия»).

Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт **всех учебных предметов и внеурочной деятельности**.

Основным объектом и предметом оценки метапредметных результатов являются:

способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции

способность работать с информацией

способность к сотрудничеству и коммуникации

способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику

способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития

способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии

Кодификатор метапредметных результатов обучения

Составлен на основе требований к метапредметным результатам освоения программ начального и основного общего образования ФГОС НОО и ФГОС ООО

1. Регулятивные учебные действия

1.1 Принимать и сохранять учебную задачу, определять цели и формулировать задачи

1.2 Планировать действия в соответствии с поставленной задачей (свои и группы), выбирая наиболее эффективные способы и пути достижения целей.

1.3 Осуществлять контроль деятельности, оценивать правильность выполнения действия. Понимать границы своего знания и формировать запрос на недостающую информацию

1.4 Вносить коррективы в планирование и способы действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

1.5 Владеть основам прогнозирования как предвидения развития процессов

1.6 Оценивать результаты деятельности на основе анализа имевшихся возможностей и условий её реализации

Кодификатор метапредметных результатов обучения

2. Коммуникативные учебные действия

2.1 Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач

2.2 Строить монологическое высказывание

2.3 Владеть диалогической формой коммуникации, уметь аргументировать свою точку зрения. Слушать и понимать собеседника, быть толерантным к позициям, отличным от собственной

2.4 Координировать позиции в сотрудничестве с учетом различных мнений, уметь разрешать конфликты



Кодификатор метапредметных результатов обучения

3. Познавательные логические действия

3.1 Давать определения понятиям, подводить под понятие

3.2 Обобщать, интегрировать информацию из различных источников и делать простейшие прогнозы

3.3 Выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение

3.4 Проводить группировку, классификацию, выделять главное

3.5 Устанавливать причинно-следственные связи и давать объяснения на основе установленных причинно-следственных связей

3.6 Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы



Кодификатор метапредметных результатов обучения

4. Познавательные знаково-символические действия

4.1 Использовать знаково-символические (и художественно-графические) средства и модели при решении учебно-практических задач

4.2 Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и др.)



Кодификатор метапредметных результатов обучения

5. Познавательные действия по решению задач (проблем)

5.1 Владеть рядом общих приемов решения задач (проблем)

5.2 Проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения).

5.2.1 Формулировать цели исследований

5.2.2 Планировать этапы исследования

5.2.3 Подбирать необходимое оборудование (измерительные приборы)

5.2.4 Предлагать подходящие способы измерения выбранных характеристик

5.2.5 Анализировать результаты проведенного исследования и делать выводы



Кодификатор метапредметных результатов обучения

6. Познавательные действия по работе с информацией и чтению

6.1 Осуществлять поиск информации

6.2 Ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию.

6.3 Интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию

6.4 Оценивать достоверность предложенной информации, строить оценочные суждения на основе текста

6.5 Создавать собственные тексты, применять информацию из текста при решении учебно-практических задач



Кодификатор метапредметных результатов обучения

7. Познавательные и коммуникативные действия в части ИКТ компетентности

7.1 Вводить информацию в компьютер (текст, изображения, звуки)

7.2 Искать и сохранять информацию с использованием устройств ИКТ

7.3 Создавать, представлять и передавать сообщения, обрабатывать информацию с использованием устройств ИКТ

7.4 Уметь обращаться с устройствами и информационными объектами, используемыми в ИКТ



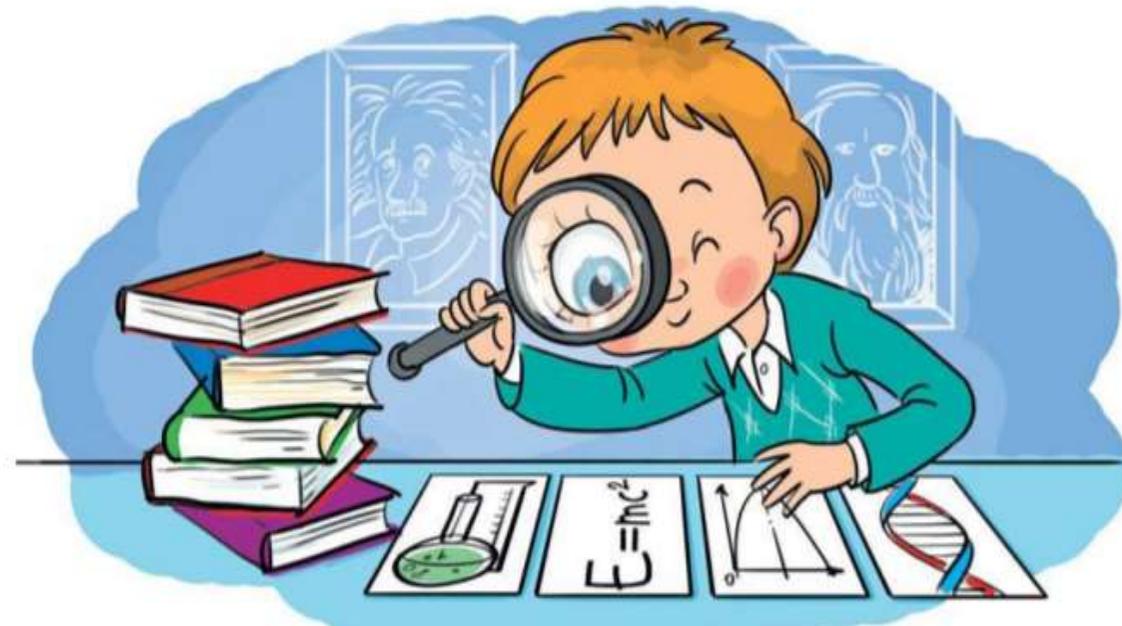
Особенности оценки метапредметных результатов

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации **в ходе внутришкольного мониторинга.**

Инструментарий строится на межпредметной основе и может включать диагностические материалы по оценке читательской, естественно-научной и математической грамотности, ИКТ-компетентности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных учебных действий.

Основная процедура итоговой оценки достижения метапредметных результатов

**защита итогового
индивидуального проекта**



Стратегия разработки практико-ориентированных заданий по биологии



Стратегия разработки практико-ориентированных заданий

Практико-ориентированные задания – это задания, требующие применения приобретенных знаний и умений и связанные с учебной, производственной, бытовой или иной сферой деятельности человека

Практико-ориентированные задания выполняют следующие дидактические функции

Формирование умений использовать предметные знания для решения возникающих в практической деятельности задач

Усвоение способов самостоятельной деятельности

Обеспечение познавательной активности учебного процесса

Формирование готовности применять полученные знания и умения в процессе жизнедеятельности

Формирование готовности применять активности учебного процесса

Развитие потребности к самообразованию, самосовершенствованию, самореализации

Стратегия разработки практико-ориентированных заданий

Практико-ориентированная направленность изучения и преподавания биологии в школе была актуальна всегда. Биология – предмет интересный, имеющий огромную прикладную направленность. Часто при изучении биологии практическое применение знаний рассматривается вскользь, большая часть учебного времени отводится на изучение теоретического содержания предмета



Поэтому даже хорошо владея набором теоретических знаний, обучающиеся испытывают трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных жизненных задач



Для решения данных проблем, следуя требованиям ФГОС, который после личностных рассматривает метапредметные, а затем уже предметные образовательные результаты, перед учителем биологии стоит задача по усилению практико-ориентированной направленности в изучении предмета

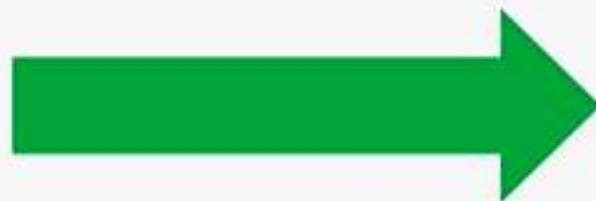
Одним из основных средств реализации практико-ориентированной технологии в процессе обучения биологии являются задания с **практическим содержанием**, направленные на выявление биологической сущности и значения объектов живой природы, с которыми человек взаимодействует в процессе своей практической деятельности



Принципы разработки практико-ориентированных заданий

Принцип полноты личного опыта школьников
в познавательной деятельности

Задания должны разрабатываться так, чтобы при их выполнении у школьников постепенно осуществлялся переход от выполнения отдельных действий к умению организовывать и регулировать свою познавательную деятельность (например, планировать и проводить учебное исследование)



Принципы разработки практико-ориентированных заданий

Принцип охвата всего объёма базовых интеллектуальных умений ученика

Задания должны охватывать основные интеллектуальные умения - владение операциями:

- анализа и синтеза
- абстрагирования и конкретизации
- сравнения и аналогии
- обобщения и дифференциации
- выделения главного
- определения понятий
- доказательства и опровержения
- классификации и систематизации



Принципы разработки практико-ориентированных заданий

Принцип индивидуализации заданий

В соответствии с этим принципом задания составляются с учетом индивидуальных особенностей и темпа интеллектуального развития учеников.

Содержание образования ориентируется на удовлетворение индивидуальных познавательных потребностей.



Принципы разработки практико-ориентированных заданий

Принцип вариативности заданий

Для достижения этого необходимо включать в комплекс разные типы заданий, направленные на формирование:

- учебной мотивации
- умений целеполагания, планирования учебной деятельности
- умений реализовывать поставленную учебную цель, корректировать процесс выполнения заданий
- умений осуществлять самоконтроль и рефлексию



Перед разработкой практико-ориентированного задания необходимо определить результаты, достижению которых способствует выполнение задания



Методические особенности использования практико-ориентированных заданий

Предлагая для решения практико-ориентированное задание, следует помнить о том, что оно должно быть **привлекательным для обучающихся** конкретного класса, имеющих свои отличительные особенности в сфере интересов, жизненного опыта и т. п.

Особое внимание следует уделять контексту задания (задачной формулировке, сюжетной части, информационной части). Контекст должен быть интересен и по форме и по содержанию, только тогда можно обеспечить условия полного включения обучающихся в работу над заданием, которое они должны воспринимать как цель своей учебной деятельности в определенный момент времени.

Пример задания

В условиях современного города существует важная проблема сохранения и оздоровления среды, окружающей человека. Огромную роль в решении этой проблемы играют зелёные насаждения. Используя данные инфографики, вычислите, какая площадь зелёных насаждений (м^2) приходится на каждого жителя данных мегаполисов. Определите самый озеленённый город.



Стратегия разработки практико-ориентированных заданий

Примеры некоторых видов практико-ориентированных заданий



Компетентностно-ориентированные задания

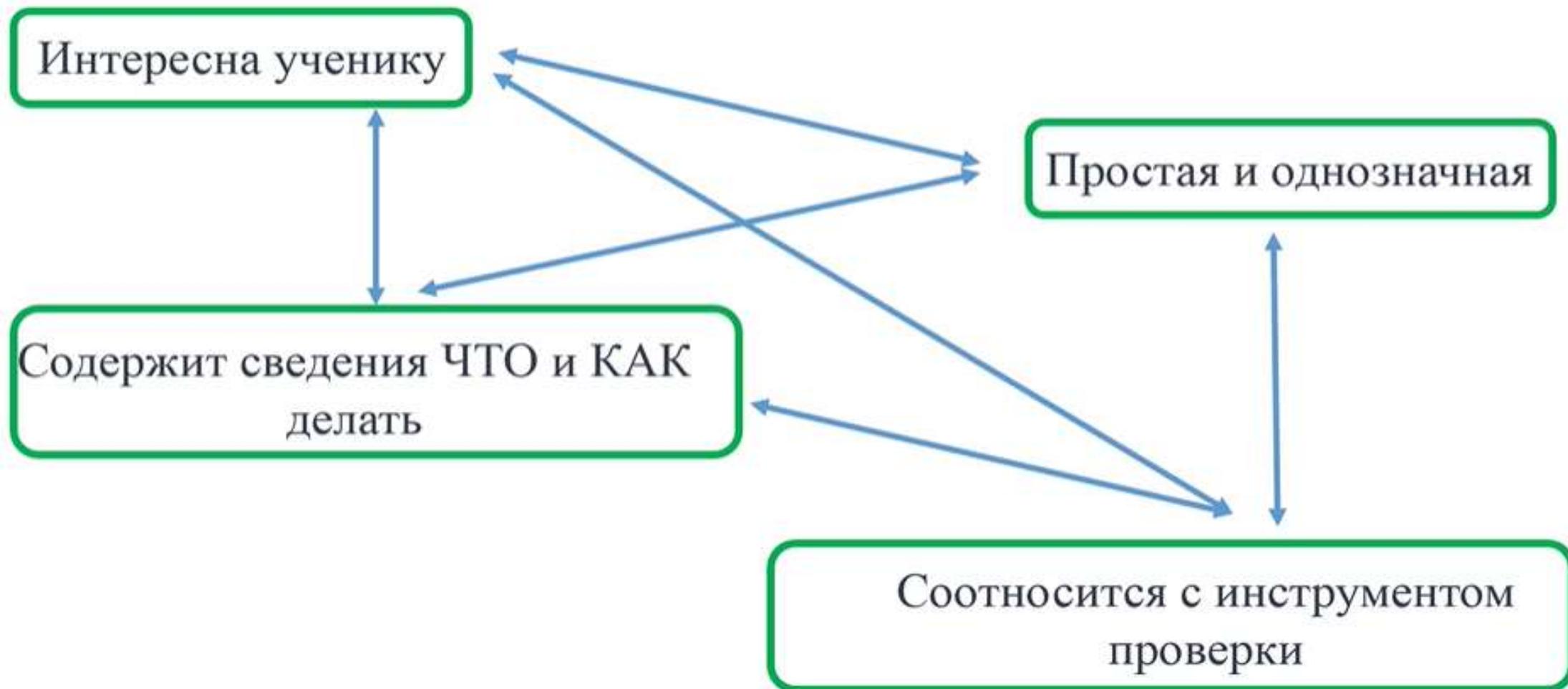


Задачи-ситуации (кейсы)



Открытые задачи

Требования к задачной формулировке компетентностно-ориентированного задания



Кейсы – «задачи-ситуации»



Требования к кейсу



Написан интересно, простым и доходчивым языком



Содержит проблему и инструкции



Демонстрирует положительные и отрицательные стороны проблемы



Соответствует потребностям контингента обучающихся



Содержит оптимальное количество информации



Текст не подсказывает решения

Открытые задачи

«Закрытая» задача

Четкое

Единственный
путь

Единственный ответ

Условие

Пути решения

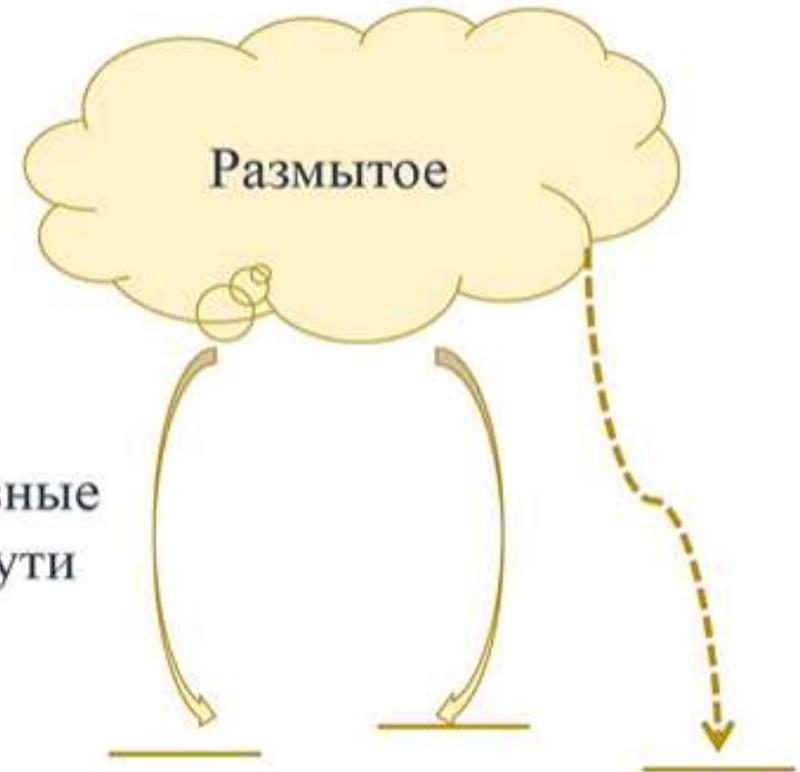
Ответ

«Открытая» задача

Размытое

Разные
пути

Набор возможных ответов



Открытые задачи



Виды открытых задач



Задача на выдвижение гипотезы



Задачи на основе ошибочных выводов и поисков в науке



Задача на критический анализ



Задачи на основе фактов неудачных решений

Примеры открытых учебных заданий на информационной основе

- 1) Сайт Центра оценки качества образования ИСРО РАО <http://www.centeroko.ru>
 - Открытые материалы по исследованию PISA <http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018.html>
 - Читательская грамотность http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_rl.html
 - Математическая грамотность http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_ml.htm
 - Естественнонаучная грамотность (в том числе интерактивные задания) http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_sl.html
 - Финансовая грамотность http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_fl.html
 - Глобальные компетенции (открытых заданий нет!) http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_gc.html
- 2) Портал ФГБНУ «ИСРО РАО» (материалы Федерального мониторинга функциональной грамотности) <http://www.instrao.ru/> Задания для 5 класса можно использовать для 4-5-классников, 7 класса – для 6-7-классников. Раздел проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности» <http://skiv.instrao.ru/>
 - Открытые материалы <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/index.php>
 - Читательская грамотность <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/chitatelskaya-gramotnost.php>
 - Математическая грамотность <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/matematiceskaya-gramotnost.php>
 - Естественнонаучная грамотность <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/estestvennonauchnayagramotnost.php>
 - Финансовая грамотность <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/finansovaya-gramotnost.php>
 - Глобальные компетенции <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/globalnye-kompetentsii.php>
 - Креативное мышление <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnyematerialya/kreativnoe-myshlenie.php>
- 3) Сайт ГАОУ ДПО МЦКО <https://mcko.ru/> В разделе «Полезные ссылки» на стартовой странице сноски «Компьютерные диагностики» <http://demo.mcko.ru/test/> В свободном доступе демонстрационные версии диагностических работ МЦКО

Вопросы для самопроверки

1) Какие требования к системе оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы определены во ФГОС?

Выберите один или несколько ответов:

1. возможность использовать результаты итоговой оценки выпускников при оценке деятельности образовательной организации
2. использование стандартизированных методов и форм обучения
3. оценка динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения основной образовательной программы
4. комплексный подход к оценке результатов освоения основной образовательной программы, позволяющий вести оценку предметных, метапредметных и личностных результатов

2) К какой группе результатов относится умение развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения?

Выберите один ответ:

1. предметные
2. личностные
3. результаты внеурочной деятельности
4. метапредметные

3) Выберите все традиционные методы обучения.

Выберите один или несколько ответов:

1. лекция
2. моделирование
3. частично-поисковый метод
4. дискуссия

4) Что НЕ относится к регулятивным универсальным учебным действиям?

Выберите один ответ:

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.
2. Умение самостоятельно определять цели обучения.
3. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
4. Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата

5) Какой подход является методологической основой ФГОС?

Выберите один ответ:

1. Культурологический
2. Антропологический
3. Системно-деятельностный
4. Полисубъектный

6) Практико-ориентированные задачи – это

Выберите один ответ:

1. задачи, которые выполняются в ходе практической работы
2. ситуации, требующие от субъекта некоторого действия
3. текстовые задания дидактического характера
4. задачи из окружающей действительности, которые тесно связаны с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни

7) Какой документ содержит предметные результаты, разделенные на группы «ученик научится» и «ученик получит возможность научиться»?

Выберите один ответ:

1. Закон об образовании в Российской Федерации
2. Концепция преподавания биологии
3. Примерная основная образовательная программа
4. Федеральный государственный образовательный стандарт

Правильные ответы:

1. 2,3,4

2. 4

3. 1,2,3

4. 1

5. 3

6. 4

7. 3

Педагогические технологии. Литература

1. Василевская Г.Н., Бинарный урок: преимущества использования в практической деятельности, <http://www.informio.ru/publications/id4282/Binaryni-urok-preimushestvaispolzovaniya-v-prakticheskoi-deyatelnosti>
2. Семенов, Н. М. Современный урок в аспекте реализации задач ФГОС второго поколения / Н. М. Семенов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 2 (106). — С. 840- 843. — URL: <https://moluch.ru/archive/106/25119/>
3. Стефановская Т. А., УРОК В НОВОМ ФОРМАТЕ КАК ИННОВАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ, // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. 2014. №1 <https://cyberleninka.ru/article/n/urok-v-novom-formate-kak-innovatsionnoe-sredstvo-vospitaniya>
4. Елена Чернобай, ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ УРОКА В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ, <http://elearn.irro.ru/upload/files/personal-folders/5/urok.pdf>
5. Московская электронная школа (МЭШ), <http://mes.mosedu.ru/>
6. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ И КАК ИХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ШКОЛЕ / Науч. ред. Т. И. Шамова, П.И. Третьяков. — М.; Тюмень, 1994, Пригожий А.И.. <http://www.orenipk.ru/kp/distant/ped/ped/tech.htm>
7. Тюпа В. И., КОММУНИКАТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УРОКА В ШКОЛЕ КОНВЕРГЕНТНОЙ ПЕДАГОГИКИ // Universum: Вестник Герценовского университета. 2012. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnye-parametry-uroka-vshkole-konvergentnoy-pedagogiki>

Спасибо за внимание!