

Основные подходы к формированию критериев освоения обучающимися ФГОС (материалы для обсуждения)

1. Введение

В соответствии с разделом 22 Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) «Независимо от формы получения основного общего образования и формы обучения ФГОС является основой объективной оценки соответствия установленным требованиям образовательной деятельности и подготовки обучающихся, освоивших программу основного общего образования.» Это означает, что ФГОС задает основные требования к образовательным результатам и средствам оценки их достижения.

Какие новые идеи в систему оценки подготовки обучающихся и качества образования внес ФГОС, принятый в период 2010-2014 годов? Главными методологическими положениями, которые меняют акценты в образовательной деятельности, являются выделение планируемых результатов в качестве содержательной и критериальной основы для разработки системы оценки качества освоения обучающимися программы основного общего образования (ООО) и комплексный характер оценки: оценка всех составляющих образовательных результатов: предметных, метапредметных и личностных.

Важными положениями стандарта явились также использование комплекса согласованных между собой оценочных процедур (стартовой, текущей, тематической, промежуточной) как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений (индивидуального прогресса) и для итоговой оценки, а также использование разнообразных форм и методов оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированных и нестандартизированных методов (устных и письменных, проектов, практических работ, индивидуальных и групповых, само- и взаимооценки, наблюдений и др.). Эти положения сохранились и в обновленных ФГОС.

Участие России в международных исследованиях качества общего образования также отражается на формировании системы оценки качества образования в российских школах. Одной из приоритетных задач российской системы оценки качества образования становится оценка функциональной грамотности и отдельных ее составляющих. Доказательный характер оценки проявляется в описании критериев на основе внешних проявлений/свидетельств достижения планируемых результатов/освоения и присвоения, свободного оперирования системы формируемых знаний, умений, навыков, отношений. Уровневый подход в разработке инструментария и в представлении результатов, а также использование контекстной информации (об особенностях учащихся, учебном процессе и др.) для интерпретации

полученных результатов являются основой в выстраивании системы управления качеством образования по результатам.

Учет требований ФГОС, а также современных международных тенденций в оценке качества образования явились исходными установками при реализации задач государственного задания по теме «Формирование единой критериальной системы освоения обучающимися ФГОС основного общего образования»:

- комплексный характер оценки: оценка функциональной грамотности и различных составляющих образовательных результатов: знаний, умений, отношений, компетентностей, умения принимать решения и действовать на основе имеющихся знаний (ссылка на PISA-2030);
- доказательный критериальный характер оценки. Описание критериев ведется на основе внешних проявлений/свидетельств достижения планируемых результатов/освоения и присвоения, свободного оперирования системы формируемых знаний, умений, навыков, отношений на различных уровнях.

Перед разработчиками была поставлена задача определения концептуальных рамок описания результатов освоения ФГОС, определение и согласование показателей, индикаторов и критериев освоения обучающимися ФГОС.

Для обеспечения качества образования и сопоставимости результатов, полученных обучающимися из различных образовательных организаций, необходимо выполнение определенных условий: создание такой системы показателей и критериев освоения основного общего образования, которая позволит обеспечить единые подходы к оценке образовательных достижений, а также возможность постоянного совершенствования качества и уровня школьного образования. Данным условиям соответствует критериально-уровневая система оценки образовательных достижений.

В ходе проведенной работы предложены проекты типовых критериев оценки достижения результатов, обучающихся в соответствии с ФГОС основного общего образования, проводится их апробация на 15 пилотных площадках и профессиональное обсуждение в форме конференций и семинаров.

При разработке типовых критериев учтен опыт разработки критериев для ГИА (ЕГЭ, ОГЭ), ВПР и НИКО, проекта Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности» а также международных сравнительных исследований (PISA, TIMSS, PIRLS).

На основе проведенного исследования и разработанных критериев будут подготовлены рекомендации для образовательных организаций по оценке образовательных достижений, обучающихся в соответствие с ФГОС.

2. Концептуальная рамка описания освоения ФГОС: используемые показатели и критерии

В качестве основных показателей (качественных и количественных характеристик), отражающих освоения ФГОС и их индикаторов (составляющих показателя, с помощью которых описывается показатель) в данной работе приняты три показателя: освоение решения основных классов задач по данной предметной или метапредметной областям в соответствии с ФГОС, уровень освоения ФГОС и динамика достижений (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Показатели и индикаторы освоения ФГОС		
	Показатели освоения ФГОС	Индикаторы
1.	Освоение решения основных классов задач по данной предметной или метапредметной областей в соответствии с ФГОС	<ul style="list-style-type: none">- освоение предметных результатов,- освоение метапредметных результатов
2.	Уровень освоения ФГОС	<ul style="list-style-type: none">- недостаточный (уровень 1),- низкий (пороговый базовый - уровень 2),- базовый (уровень 3),- повышенный (уровень 4),- высокий (уровень 5)
3.	Динамика достижений	<ul style="list-style-type: none">- положительная динамика,- отсутствие динамики,- негативная динамика

2.1. Критериально-уровневый подход к оценке предметных результатов

Основой для оценки предметных результатов являются положения Федеральных государственных стандартов основного общего образования, представленные в разделах I «Общие положения» и IV «Требования к результатам освоения программы основного общего образования».

Для оценки предметных результатов предлагаются следующие критерии¹:

- знание и понимание,
- применение,
- функциональность.

Приведем описание перечисленных выше критериев:

ЗНАНИЕ И ПОНИМАНИЕ

- роль изучаемой области знания/вида деятельности в различных контекстах
- терминология
- понятия и идеи
- процедурные знания (алгоритмы)

ПРИМЕНЕНИЕ

- использование **теоретического материала** при решении учебных задач/проблем, различающихся сложностью предметного содержания, сочетанием когнитивных операций и универсальных познавательных действий, степенью проработанности в учебном процессе
- использование **специфических для предмета способов действий и видов деятельности** по получению нового знания, его интерпретации, применению и преобразованию при решении учебных задач/проблем; в том числе – в ходе поисковой деятельности, учебно-исследовательской и учебно-проектной деятельности

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

¹ **Критерий** – признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация исследуемого объекта; свойство изучаемого объекта, которое позволяет судить о его состоянии и уровне функционирования и развития.

- использование *теоретического материала, методологического и процедурного знания* при решении **внеучебных проблем**, различающихся сложностью предметного содержания, сложностью читательских умений, сложностью контекста, а также сочетанием когнитивных операций.

Схема представления уровневой шкалы оценки освоения ФГОС представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Уровневая шкала оценки освоения ФГОС

КАК УСТРОЕНА ШКАЛА: УРОВНИ ОСВОЕНИЯ

1 уровень	НЕДОСТАТОЧНЫЙ	Ниже базового	Не демонстрирует или демонстрирует отрывочно
2 уровень	НИЗКИЙ	Пороговый базовый	Демонстрирует с опорой на помощь
3 уровень	СРЕДНИЙ	Базовый	Действует самостоятельно в простых учебных ситуациях
4 уровень	ПОВЫШЕННЫЙ	Выше базового	Действует самостоятельно в типовых и изменённых учебных ситуациях
5 уровень	ВЫСОКИЙ	Выше базового	Действует самостоятельно в сложных учебных ситуациях

В следующих таблицах 3-5 представлены:

- детальное описание критериев для оценки предметных результатов с указанием объекта оценки,
- описание, как проявляется достижение данного результата,
- особенность инструментария для оценки данного результата в текущем учебном процессе и при итоговой оценке,
- описание уровней достижения (освоения данного результата).

Таблица 3. ЗНАНИЕ И ПОНИМАНИЕ

Объект оценки	Понимание проявляется через способность	Особенности инструментария и описание уровней освоения Текущий процесс	Итоговая оценка
<p>роль изучаемой области знания/вида деятельности В различных контекстах (её вклад в картину мира, в личностное развитие, в духовную / культурную / социальную жизнь общества, технологии и т.д.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • дать характеристику • увидеть в проблемной ситуации • обратиться и при необходимости использовать, выбирать адекватные средства 	<p><i>Устные ответы, эссе, выбор средств в ходе решения проблем/учебных задач</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не может пояснить, выбрать адекватные средства 2) выбирает адекватные средства с опорой на помощь (учителя, сверстников, памяток ...) 3) выбирает самостоятельно адекватные средства в простых (одно-двухшаговых) изученных учебных ситуациях, подпадающих под чёткий однозначный алгоритм 4) выбирает самостоятельно адекватные средства в типовых и изменённых учебных ситуациях 5) выбирает самостоятельно адекватные средства в сложных учебных ситуациях 	<p><i>Портфолио:</i> свидетельства использования области знания в различных учебных и внеучебных ситуациях, включая личную, бытовую сферы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не использует 2) использует ограниченно 3) использует регулярно, преимущественно в учебных целях 4) использует регулярно, в учебных и личных целях 5) использует регулярно в различных целях и размышляет <p><i>Письменная работа:</i> зачётная творческая работа, проект, анализ и описание ситуации, содержание которой свидетельствует о</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) непонимании роли и особенностей изучаемой области знания/вида деятельности, неумении выбрать адекватные средства 2) поверхностном/формальном понимании роли и особенностей изучаемой области знания/вида деятельности, о случайном/формальном выборе используемых средств 3) общем, но не глубоком понимании роли и особенностей изучаемой области знания/вида деятельности, формальном выборе используемых средств 4) общем понимании роли и особенностей изучаемой области знания/вида

Объект оценки	Понимание проявляется через способность	Особенности инструментария и описание уровней освоения Текущий процесс	Итоговая оценка
терминология	<ul style="list-style-type: none"> опознать и понять в контексте описать эквивалентных представлениях объяснить уместно/грамотно употреблять в устной и письменной речи 	<p><i>Листы самооценки, рефлексия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> не понимаю значения, не знаю определения знаю определение, но не понимаю смысла понимаю значение и смысл, но не всегда грамотно употребляю в речи понимаю значение и смысл, грамотно употребляю в речи, но не могу объяснить другому понимаю значение и смысл, грамотно употребляю в речи, могу объяснить другому 	<p>деятельности, попытках адекватного выбора используемых средств</p> <ol style="list-style-type: none"> глубоком понимании роли и особенностей изучаемой области знания/вида деятельности, о выборе используемых средств в полном соответствии с решаемой проблемой <p><i>Письменная работа:</i> зачётная творческая работа, проект, анализ и описание ситуации, содержание которой свидетельствует о</p> <ol style="list-style-type: none"> неовладении или о владении отдельными терминами или их случайным набором, которые практически не разъясняются (через описания, пояснения и/или примеры) владении ограниченным набором терминов, которые употребляются уместно, с минимальными пояснениями владении базовыми терминами, которые употребляются уместно, и удовлетворительно разъясняются аккуратном и уместном употреблении терминологии, ее основательном понимании и умении дать адекватные пояснения с помощью примеров, описаний, определений привычном обращении к широкому спектру специальной терминологии, детальному пониманию содержания и понятийного аппарата, способности давать убедительные разъяснения с помощью тщательно подобранных описаний, примеров, определений

Объект оценки	Понимание проявляется через способность	Особенности инструментария и описание уровней освоения Текущий процесс	Итоговая оценка
понятия и идеи	<ul style="list-style-type: none"> • продемонстрировать понимание сути • пояснить, обосновать • уместно/грамотно использовать при решении задач • продемонстрировать понимание отличительных характеристик, сущностных признаков, связей с другими понятиями 	<p>При проведении <i>опросов устных и письменных</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не может пояснить смысл, не употребляет в речи 2) может пояснить смысл и употреблять в речи ограниченное количество понятий и идей 3) может пояснить смысл и употреблять в речи базовые понятия и некоторые идеи, но не демонстрирует понимание родовидовых отношений, отличительных характеристик, сущностных признаков, связей с другими понятиями 4) может пояснить смысл и употреблять в речи и при решении учебных задач базовые понятия и ведущие идеи, демонстрирует понимание отличительных характеристик, сущностных признаков, но не видит связей с другими понятиями 5) может пояснить смысл и употреблять в речи и при решении учебных задач базовые понятия и ведущие идеи, демонстрирует понимание отличительных характеристик, сущностных признаков, выявляет связи с другими понятиями 	<p>Письменная работа, содержание которой типично для предмета, показывает, что</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не владеет 2) владеет отдельными идеями и понятиями 3) владеет базовыми понятиями и идеями, пояснить не может 4) владеет базовыми понятиями, может дать типовую интерпретацию 5) владеет базовыми понятиями, и идеями может развивать, применять в условиях нетипичных ситуаций

<i>Объект оценки</i>	<i>Понимание проявляется через способность</i>	<i>Особенности инструментария и описание уровней освоения Текущий процесс</i>	<i>Итоговая оценка</i>
<p>процедурные знания, способы действий (алгоритмы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • продемонстрировать понимание сути, • пояснять • уместно/грамотно использовать при решении учебных задач 	<p><i>Листы самооценки, рефлексия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не понимаю/не могу запомнить, как надо действовать, и не умею так делать 2) знаю, как надо делать, и почему именно так, но не могу пояснить свои действия, и пока не умею этого делать 3) знаю, как и почему надо делать именно так, у меня часто получается, но не всегда могу это пояснить 4) умею это делать, могу пояснить свои действия и могу объяснить это другим, но иногда затрудняюсь 5) свободно пользуюсь, затруднений никогда не испытываю <p>В ходе решения учебных задач при проведении <i>опросов устных и письменных</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не может выполнить 2) выполняет с опорой на помощь (учителя, сверстников, памяток), пояснить не может 3) выполняет самостоятельно по образцу, пояснить не может 4) выполняет самостоятельно в изученных учебных ситуациях, подпадающих под чёткий однозначный алгоритм, может пояснить 5) выполняет свободно самостоятельно в типовых и измененных учебных ситуациях, может создавать новые правила и алгоритмы 	<p>Как самостоятельное знание не оценивается. Оценивается в составе умений применять знания (оперировать знаниями)</p>

Таблица 4. ПРИМЕНЕНИЕ

Объект оценки	Понимание проявляется через способность	Описание уровней освоения
<p>использование теоретического материала при решении учебных задач/проблем, различающихся по сложности предметного содержания, сочетанием когнитивных операций и универсальных познавательных действий, степенью проработанности в учебном процессе</p> <p>использование специфических для предмета способов действий и видов деятельности по получению нового знания, его интерпретации, применению и преобразованию при решении учебных задач/проблем; в том числе – в ходе поисковой деятельности, учебно-исследовательской и учебно-проектной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • решать учебные задачи (все их разновидности, присущие предмету) • выполнять специфические предметные действия и виды деятельности (доминирующий способ практически во всех предметах – АНАЛИЗ) 	<p>Учащийся способен</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) испытывать значительные трудности в применении даже с опорой на помощь 2) предлагать верное решение (рассуждение, действие и др) для простых вопросов для хорошо отработанных ситуаций при наличии и возможной опоре на чёткий алгоритм действий 3) предлагать верное решение (рассуждение, действие и др) для вопросов низкой и средней сложности в конкретных ситуациях, требующих несложных когнитивных процессов 4) предлагать верное решение (рассуждение, действие и др) для вопросов низкой, средней и повышенной сложности, самостоятельно применять материал в нетиповой ситуации, но при условии, что не требуется дополнительных теоретических сведений 5) предлагать верное решение (рассуждение, действие и др) для вопросов низкой, средней, повышенной сложности, самостоятельно применять материал в нетиповой ситуации, которые требуют привлечения дополнительных теоретических сведений

ТАБЛИЦА 5. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

<i>Объект оценки</i>	<i>проявляется через способность</i>	<i>Описание уровней освоения</i>
использование <i>теоретического материала, методологического и процедурного знания</i> при решении <i>внеучебных проблем</i> , различающихся сложностью предметного содержания, сложностью читательских умений, сложностью контекста, а также сочетанием когнитивных операций	разрешать проблемы и проблемные ситуации: <ul style="list-style-type: none"> • обнаруживать, изучать и осознавать проблемную ситуацию (НАДО ЧТО-ТО ДЕЛАТЬ) • представлять и формулировать проблемную ситуацию (ЧТО ИМЕННО НАДО ДЕЛАТЬ), • планировать и выполнять – поиск и отбор информации, перебор и анализ вариантов, оценка последствий, поиск оптимального варианта, принятие и воплощение решения (КАК и В КАКОМ ПОРЯДКЕ ДЕЛАТЬ), • отслеживать выполнение, оценивать процесс и результат работы 	<p>Учащийся способен</p> <p><u>Недостаточный уровень (уровень 1):</u> испытывать значительные трудности в обнаружении, осознании и описании/ формулировании проблемы, даже в знакомых, часто встречавшихся бытовых и/или учебных ситуациях, при наличии помощи</p> <p><u>Низкий уровень (уровень 2):</u> предлагать верное решение (рассуждение, действие и др.) для знакомых бытовых и/или учебных проблемных ситуаций низкой сложности, для разрешения которых достаточно владеть общими бытовыми представлениями, базовыми читательскими умениями, привычными мыслительными операциями</p> <p><u>Базовый уровень (уровень 3):</u> учащийся способен предлагать верное решение (рассуждение, действие и др.) для часто встречающихся бытовых и/или учебных проблемных ситуаций низкой и средней сложности, для разрешения которых достаточно владеть базовыми научными знаниями и жизненным опытом, базовыми читательскими умениями, привычными мыслительными операциями, способностью удерживать задачу</p> <p><u>Повышенный уровень (уровень 4):</u> учащийся способен предлагать верное решение (рассуждение, действие и др.) для различных проблемных ситуаций, в том числе, выходящих за рамки непосредственного жизненного опыта, для разрешения которых необходима способность ориентироваться в ситуации и удерживать задачу, уверенно владеть базовыми научными знаниями и базовыми читательскими умениями, владеть такими действиями как классификация, обобщение, критериальная оценка</p> <p><u>Высокий уровень (уровень 5):</u> учащийся способен предлагать верное решение (рассуждение, действие и др.) для сложных проблемных ситуаций, выходящих за рамки обычных житейских и/или учебных, для разрешения которых необходима способность самостоятельно разобраться в ситуации, уверенно владеть базовыми научными знаниями, иметь высокий уровень читательских умений, владеть всем спектром базовых логических и исследовательских действий, способность отслеживать ход и результаты выполнения задания, вносить коррективы</p>

При оценке сформированности предметных результатов по критерию «функциональность» важно понимать и разделять:

оценку сформированности отдельных элементов функциональной грамотности в ходе изучения отдельных предметов, т.е. способности применить изученные знания и умения при решении нетипичных задач, связанных с внеучебными ситуациями и в которых нет явного указания на способ решения, которая осуществляется учителем в рамках формирующего оценивания по предложенным критериям;

оценку сформированности отдельных элементов функциональной грамотности в ходе изучения отдельных предметов, не связанных напрямую с изучаемым материалом, например, элементов читательской грамотности (смыслового чтения), которая осуществляется также учителем в рамках формирующего оценивания по предложенным критериям;

- оценку сформированности собственно функциональной грамотности, построенной на содержании различных предметов и внеучебных ситуаций. Такие процедуры строятся на специальной инструментари, не опирающемся напрямую на изучаемый программный материал, и оценивается способность применения (переноса) знаний и умений, сформированных на отдельных предметах, при решении различных задач. Эти процедуры целесообразно проводить в рамках внутришкольного мониторинга.

Для формирования и оценки сформированности отдельных результатов освоения ФГОС в рамках критериально-уровневого оценивания используются задания трех уровней сложности: низкого, среднего и высокого. В качестве примера рассмотрим характерные признаки заданий трех уровней для формирования и оценки функциональной грамотности (см. таблицу 6).

Таблица 6.

Характерные признаки заданий по функциональной грамотности разных уровней сложности

ав	Характерные признаки задания по функциональной грамотности
НИЗКИЙ	<p>Задания низкого уровня сложности – это, как правило, задания, которые можно выполнить, опираясь в том числе на <i>бытовые представления, здравый смысл и жизненный опыт</i>.</p> <p>Для их решения достаточно владеть <i>базовыми читательскими умениями и несложными, привычными для учащихся мыслительными операциями</i>.</p> <p>Как правило, в заданиях описываются <i>знакомые учащимся житейские и/или учебные ситуации</i>.</p>
СРЕДНИЙ	<p>Задания среднего уровня сложности – это, как правило, задания, которые можно выполнить, опираясь на <i>базовые научные знания и жизненный опыт</i>.</p> <p>Для их успешного выполнения необходимо <i>уверенное владение базовыми читательскими умениями и несложными мыслительными действиями</i>.</p> <p>Необходимо умение <i>ориентироваться в ситуации, способность удерживать задачу</i>.</p> <p>Как правило, в заданиях описываются <i>знакомые учащимся житейские и/или учебные ситуации</i>. Могут быть представлены <i>незнакомые, но часто встречающиеся</i> жизненные и/или учебные ситуации.</p>
ВЫСОКИЙ	<p>Для успешного выполнения заданий высокого уровня сложности необходимо <i>уверенное владение базовыми научными знаниями и/или умение самостоятельно разобраться в проблеме</i>.</p> <p>Как правило, требуется <i>высокий уровень читательской грамотности, владение, в том числе, и сложными мыслительными действиями (например, классификации, синтеза, оценки), способность удерживать задачу</i>.</p> <p>Как правило, в заданиях описываются ситуации, <i>выходящие за рамки обычных житейских и/или учебных</i>. Например, могут быть представлены моральные дилеммы, научные проблемы и т.п.</p>

Анализ значительного числа калиброванных заданий, используемых в международных исследованиях (PISA/TIMSS), а также в проекте по формированию и оценке функциональной грамотности позволил выделить факторы, определяющие сложность задания и результаты его выполнения (трудность задания). Описание этих факторов представлено в таблице 7.

Таблица 7.

Факторы, влияющие на сложность заданий.

Сложность предметного содержания	Сложность когнитивных процессов	Сложность контекста
Для успешного разрешения проблемной ситуации, представленной в задании, требуется:		
Достаточно бытовых представлений и жизненного опыта	Достаточно здравого смысла, владения простыми читательскими умениями и несложными и привычными мыслительными операциями	Знакомые житейские или учебные ситуации
Необходимо знание базового программного материала	Необходимо уверенное владение базовыми читательскими умениями и мыслительными действиями, умение ориентироваться в ситуации, способность удерживать задачу	Незнакомые, но распространённые жизненные или учебные ситуации
Необходимо глубокое осмысление изученного, и/или умение самостоятельно разобраться в проблеме, и/или нужна широкая эрудиция в разных областях	Необходим высокий уровень читательской грамотности, владение сложными мыслительными операциями (в т.ч. синтеза, оценки), способность к интеграции и переносу знаний, способность удерживать задачу	Новые ситуации, выходящие за рамки жизненных или учебных ситуаций (моральные дилеммы, научные проблемы и т.п.)

2.2. Критериально-уровневый подход к оценке метапредметных результатов

Для оценки метапредметных результатов, также, как и для оценки предметных результатов основой являются положения Федеральных государственных стандартов основного общего образования, представленные в разделах I «Общие положения» и IV «Требования к результатам освоения программы основного общего образования».

Согласно стандарту, система метапредметных результатов представлена **межпредметными понятиями** и **универсальными действиями** – *познавательными, коммуникативными и регулятивными*. Структура и состав метапредметных результатов показаны на рисунке 1.



Рис. 1. Структура и состав метапредметных результатов.

При разработке критериально-уровневой оценки метапредметных результатов в качестве одного из исходных рассматривается положение о том, что **формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса – учебных предметов**. Поэтому процедуры оценки, как правило, тесно связаны с процедурами и содержанием оценки предметных результатов.

При этом важно понимать и разделять:

оценку сформированности отдельных метапредметных результатов в ходе изучения отдельных предметов, которая осуществляется учителем в рамках формирующего оценивания по предложенным критериям;

оценку сформированности отдельных метапредметных результатов в ходе итоговой оценки достижения метапредметных результатов (защиты итогового индивидуального проекта по отдельным предметам или на межпредметной основе);

- оценку сформированности собственно метапредметных действий, построенную на содержании различных предметов и внеучебных ситуаций. Такие процедуры строятся на специальном инструментарии, не опирающемся на изучаемый программный материал, и оценивается способность применения (переноса) метапредметных действий, сформированных на отдельных предметах, при решении различных задач. Эти процедуры целесообразно проводить в рамках внутришкольного мониторинга.

Как уже отмечалось, основной процедурой **итоговой оценки** достижения метапредметных результатов является **защита итогового индивидуального проекта**, выполнение которого целесообразно оценивать по следующим основным критериям.

1. **Функциональность знаний. Метапредметные результаты.** *Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т.п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.*

2. **Знание и понимание. Применение знаний. Предметные результаты.** *Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.*

3. **Метапредметные результаты.** *Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.*

4. **Метапредметные результаты.** *Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, обоснованно ответить на вопросы.*

Рекомендации по использованию критериально-уровневого подхода к описанию результатов выполнения индивидуального проекта приводятся в приложении 1.

Оценку достижения метапредметных результатов можно проводить также в рамках системы **промежуточной аттестации (накопленной оценки)**. С этой целью обязательными составляющими системы промежуточной аттестации должны являться *стартовая диагностика*, промежуточные и итоговая *комплексные работы на межпредметной основе*, направленные на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом.

Кроме того, источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить *результаты выполнения проверочных работ* (как правило, *тематических*) *по всем предметам*.

В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки учителем может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы, например, *уровень сформированности навыков сотрудничества или самоорганизации*.

Еще раз подчеркнем, что сказанное не означает, что невозможны специальные процедуры, направленные на оценку сформированности собственно метапредметных действий, построенные не на предметном содержании. Такие процедуры строятся на специальной инструментари, не опирающемся на изучаемый программный материал и их целесообразно проводить в рамках внутришкольного мониторинга.

Общие рекомендации по оценке метапредметных результатов, включая указание объекта оценки и рекомендации по выбору процедур и инструментари, представлены в Таблице 8.

Таблица 8. Общие рекомендации по оценке метапредметных результатов.

<i>Объект оценки</i>	<i>Рекомендуемые процедуры и инструментарий</i>
<i>Межпредметные понятия</i>	оценивается в составе заданий по критерию «Знание и понимание терминологии» в <i>текущей</i> и <i>итоговой</i> оценке
<i>Познавательные действия</i> , включая логические действия, исследовательские действия, работу с информацией	оценивается в составе заданий по критерию «Применение» в <i>текущей</i> и <i>итоговой</i> оценке
<i>Коммуникация как языковые средства</i>	оценивается за счёт адекватного выбора инструментария (эссе, письменная часть проекта и т.п.) по критерию «Знание и понимание терминологии» в <i>текущей</i> и <i>итоговой</i> оценке
<i>Коммуникация как общение</i>	оценивается за счёт адекватного выбора инструментария (групповой проект, ответы на вопросы при беседе, защите) в <i>текущей</i> и <i>итоговой</i> оценке
<i>Коммуникация как совместная деятельность</i>	оценивается за счёт адекватного выбора инструментария (групповой проект) в ходе <i>текущей</i> оценки
<i>Регулятивные действия</i> , включая принятие себя и других, самоорганизация, самоконтроль, эмоциональный интеллект	оценивается за счёт адекватного выбора инструментария (индивидуальный и групповой проект) в ходе <i>текущей</i> оценки

Как это видно из таблицы 8, общий подход к формированию и оценке метапредметных результатов **в текущем учебном процессе** состоит в том, что метапредметные действия, как правило, формируются и оцениваются как **неотъемлемый элемент выполняемого учебного задания по предмету**. Поэтому, в частности, крайне важен отбор моделей учебных заданий, которые учитель предъявляет учащимся. Необходимо наполнить учебный процесс такими моделями заданий и учебных ситуаций, в которых естественными элементами являются

- **познавательные действия** (логические, исследовательские, работа с информацией),
- **коммуникативные действия**, проявляющиеся как в ходе выполнения учебных заданий, так и в ходе взаимодействия и совместной деятельности,
- **регулятивные действия**.

Ориентиром при отборе и конструировании заданий с элементами универсальных действий, служат сформулированные в стандарте

-понимание смысла включения и использования в стандарте каждой группы универсальных действий (см. ст.8 в ФГОС НОО, ст. 9 в ФГОС ООО),

-требования стандарта к составу метапредметных результатов и требования стандарта к предметным результатам (см. раздел IV «Требования к результатам освоения программы основного общего образования»).

Критериально-уровневый подход при формировании и оценке познавательных действий

Смысл использования познавательных действий согласно ФГОС состоит в овладении учащимися знаково-символическими средствами для их использования в целях:

- *замещения* реальных объектов,
- *моделирования* явлений, процессов, свойств,
- *кодирования и декодирования* информации,
- *выполнения логических операций*, включая общие приёмы решения задач.

Овладение знаково-символическими средствами для выполнения операций *замещения* (например, использования химической символики, языка формул и т.д.) и операций *моделирования* (использование схем, условных изображений, иных знаков и символов для отображения, например, рельефа местности, блок-схемы, схемы решения задачи и т.д.) включено непосредственно в учебную программу по каждому предмету и представлено системами учебных заданий. Оценка сформированности навыков использования знаково-символических средств, характерных для данного учебного предмета, оценивается так же, как и элемент типичного учебного задания по предмету.

Формирование навыка использования знаково-символических средств для выполнения операций *кодирования и декодирования* информации, требует включения в учебный процесс таких заданий, как например, составление опорных конспектов, карт понятий и т.п., которые в свою очередь, позволяют вести формирующую оценку степени продвижения от бытовых, донаучных знаний к упорядоченной системе научных понятий и представлений, а также оценку полноты и целостности сформированной научной картины.

Овладение знаково-символическими средствами для выполнения *основных логических операций*: сравнение, классификация и категоризация, обобщение, подведение под понятие, анализ и синтез, аналогия, абстрагирование и конкретизация, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выведение следствий, доказательство, – требует использования в учебном процессе заданий, для выполнения которых необходимо опираться, как минимум на выделенные

стандартом базовые логические действия. Примеры такого рода заданий приведены в Приложении 2.

ФГОС особо выделяет овладение базовыми **исследовательскими действиями**, поскольку учебное исследование – важная форма поисковой активности, являющейся краеугольным камнем в системе развивающего обучения. Овладение базовыми исследовательскими действиями предполагает формирование таких умений, как умения наблюдать, задавать вопросы, проводить исследования, интерпретировать результаты, видеть противоречия, сомневаться, проверять предположения.

Предлагаемый критериально-уровневый подход к оценке результатов освоения основных общеобразовательных программ применительно к оценке сформированности базовых исследовательских действий может быть представлен, например, следующим образом.

Пример 1. Навыки исследования. Формулировка вопросов. Постановка проблемы

Уровень	Описание достижения уровня
1 уровень, недостаточный	Не умеет использовать вопросительные слова.
2 уровень, низкий (пороговый базовый)	Использует ограниченный набор вопросительных слов, задаёт простые вопросы.
3 уровень, базовый	Задаёт конкретные вопросы по теме исследования, пытается давать ясные формулировки.
4 уровень, повышенный	Ставит исследовательские вопросы, демонстрирующие, как правило, интерес к фактам, в некоторых случаях – к закономерностям.
5 уровень, высокий	Ставит хорошие (интересные, нетривиальные, глубокие) исследовательские вопросы, предполагающие выявление связей, отношений и т.д. в разных, в том числе неучебных ситуациях, демонстрирует способность преобразовывать практическую задачу в познавательную.

Пример 2. Навыки исследования. Планирование

Уровень	Описание достижения уровня
1 уровень, недостаточный	Не участвует в планировании исследования. Плану не следует, выполняет только те действия, которые хочет.
2 уровень, низкий (пороговый базовый)	В постановке цели исследования участвует пассивно, соглашаясь с учителем или группой. Старается следовать плану, предложенному учителем или выработанному группой.
3 уровень, базовый	Участвует в постановке цели исследования группой, иногда самостоятельно ставит цель с помощью учителя или группы. Следует плану, предложенному учителем или выработанному группой.
4 уровень, повышенный	Ставит цель исследования самостоятельно. В целом представляет, как достичь цели. Действует согласно намеченному плану.
5 уровень, высокий	Самостоятельно ставит цель исследования и действует согласно этой цели. Планирует исследовательский проект.

Пример 3. Навыки исследования. Сбор и организация данных

Уровень	Описание достижения уровня
1 уровень, недостаточный	Не умеет обращаться к источникам информации и описывать полученные результаты. Способен работать только по конкретной краткой инструкции, иногда – заполнить готовую форму.
2 уровень, низкий (пороговый базовый)	В качестве источника информации использует только учебник. Описывает наблюдения с помощью учителя или группы.
3 уровень, базовый	Использует рекомендованные источники информации. Пытается самостоятельно описывать наблюдения в простых ситуациях.
4 уровень, повышенный	Пытается самостоятельно обнаружить способы получения информации, использовать различные источники. Описывает наблюдения, используя знакомые способы.
5 уровень, высокий	Знает, как получить необходимую информацию и использует разные способы ее получения. Отбирает нужную информацию из большого ее массива. Описывает наблюдения, используя рисунки, пояснения, таблицы и графики

Критериально-уровневый подход при формировании и оценке коммуникативных действий

Смысл использования познавательных действий согласно ФГОС состоит в овладении учащимися знаково-символическими средствами для их использования в целях приобретения умений:

- учитывать *позицию собеседника*,
- организовывать и осуществлять *сотрудничество*, коррекцию с педагогическими работниками и со сверстниками,
- адекватно *передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи*, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.

Эти умения имеют не только самостоятельную ценность, но и выступают как крайне важные условия, необходимые для успешного обучения.

Так, умение слушать и слышать собеседника – необходимое условие развития способности к децентрации, лежащее в основе, в частности, способности к дивергентному мышлению, умению взглянуть на один и тот же предмет с разных точек зрения, которое в свою очередь, является одним из показателей креативного мышления.

Коммуникативные умения, формирующиеся в ходе совместной работы, такие как умение обращаться друг к другу, фиксировать сходство и различие позиций и другие, являются необходимым условием формирования навыков кооперации.

Умение адекватно передавать информацию, проговаривать выполняемые действия, отображать в речи предметное содержание и условия деятельности

являются необходимым условием интериоризации действий, перевода внешнего действия в действие, выполняемое в уме.

По отношению к оценке сформированности коммуникативных действий также может быть использован предлагаемый критериально-уровневый подход. Например, для умения «Учитывать позицию собеседника» можно установить следующие уровни освоения:

Уровень	Описание достижения уровня
1 уровень, недостаточный	Не слушает, перебивает, не учитывает мнение партнёра.
2 уровень, низкий (пороговый базовый)	Начинает прислушиваться к чужому мнению после напоминания учителя или руководителя группы.
3 уровень, базовый	Иногда прислушивается к мнению партнёра, иногда игнорирует его мнение
4 уровень, повышенный	Прислушивается к мнению партнёра в трудных ситуациях, неочевидных случаях, стремится следовать чужим советам.
5 уровень, высокий	Всегда прислушивается к мнению партнёра, старается учесть его позицию, если считает верной.

Лучшая форма задания для отработки коммуникативных действий – групповой проект. Возможны и другие модели заданий. Например:

<p>Учащиеся участвуют в обсуждении, диалоге ИЛИ создают устное высказывание или текст, для которого заданы основные параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>коммуникативная задача</i> (кто, кому, где, когда, почему и зачем сообщает, говорит или пишет), ➤ <i>тема и предмет</i> (что сообщает, говорит или пишет), ➤ <i>формат</i>: жанр, объем, структура, особенности (как сообщает, говорит или пишет)

Критериально-уровневый подход при формировании и оценке регулятивных действий

Смысл использования познавательных действий согласно ФГОС состоит в овладении учащимися овладение знаково-символическими средствами для их использование в целях овладение типами учебных действий, включающими способность

- принимать и сохранять учебную цель и задачу,
- планировать её реализацию,
- контролировать и оценивать свои действия
- вносить соответствующие коррективы в их выполнение,
- ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве,
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия,

- актуальный контроль на уровне произвольного внимания

По отношению к оценке сформированности регулятивных действий также может быть использован предлагаемый критериально-уровневый подход. Например, для умения «Выбирать тему группового проекта» можно установить следующие уровни освоения:

Уровень	Описание достижения уровня
1 уровень, недостаточный	Не участвует в работе группы.
2 уровень, низкий (пороговый базовый)	Участвует в оценке чужих предложений.
3 уровень, базовый	Участвует в обсуждении, но не активно.
4 уровень, повышенный	Активно участвует в обсуждении, предлагает свои варианты
5 уровень, высокий	Является лидером группы.

Лучшая форма задания для отработки регулятивных действий – индивидуальный или групповой проект. Для формирования и развития регуляции хорошими заданиями являются

- задания многошаговые и длительные, рассчитанные на неделю и более,
- задания, в которых критерии оценки даны учащимся заблаговременно,
- задания, в которых учащиеся самостоятельно планируют свою работу,
- задания, в которых учащиеся контролируют процесс выполнения задания и качество его выполнения.

В приложении 3 размещена Памятка по разработке и определения качества заданий, направленных на формирование и оценку различных познавательных коммуникативных и регулятивных действий.

3. Примеры использования критериев освоения предметных и метапредметных результатов ФГОС в рамках отдельных предметов

3.1. Примеры использования критериев освоения предметных и метапредметных результатов по математике (основная школа)

Критерии освоения результатов обучения по математике

Концептуальная «рамка» критериально-уровневого оценивания в проекции на учебный предмет «Математика» может быть представлена в таблице 9.

Таблица 9.

Описание типовых критериев по математике

<i>Критерии освоения</i>	<i>Учебный предмет «Математика»</i>
Знание/понимание (предметные результаты)	знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, математической символики и средств наглядности и пр.)
Применение (предметные результаты, применение при решении учебных проблем)	владение основными алгоритмами, правилами, способами (вычисления, построения, измерения, преобразования и т.п.)
Метапредметность (межпредметность, познание, коммуникация, регуляция)	умение решать несложные математические проблемы, не сводящиеся к прямому применению алгоритма (базовый уровень), или решать комплексные математические задачи (повышенный уровень)
	владение межпредметными понятиями
	владение УУД
Функциональность (применение при решении внеучебных проблем)	умение применять математические знания в несложных практических ситуациях

Критериальное оценивание предполагает не только выделение критерия, но и его детализацию – 1) выделение и описание объекта оценки, т.е. операционализацию критерия, и 2) описание уровней освоения).

Примеры операционализации критериев и описания уровней освоения

Ниже по каждому из выделенных в таблице критериев представлены примеры отдельных действий, раскрывающих данный критерий, приведены описания уровней освоения.

Пример 1. Критерий «Применение»

▪ Объект оценки – Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи (Из Кодификатора ОГЭ)

▪ проявляется через способность – решать текстовую задачу

▪ Описание уровней освоения:

1) не смог установить связи и отношения между величинами и составить уравнение по условию простой, знакомой задачи;

2) в простой, знакомой, отработанной задаче смог составить уравнение;

3) смог решить простую, знакомую, отработанную задачу (составить уравнение, решить уравнение; осуществить отбор корней);

4) смог решить незнакомую задачу

5) смог решить незнакомую задачу повышенного уровня.

▪ Примеры измерителей:

Задание 1. (оценка овладения на уровне 2)

Велосипедист от озера до деревни ехал со скоростью 15 км/ч, а обратно – со скоростью 10 км/ч. Сколько времени ушло на дорогу от озера до деревни, если на весь путь туда и обратно велосипедист затратил 1 ч?

Пусть x – время на дорогу от озера до деревни. Какое из данных уравнений соответствует условию задачи?

А. $15x = 10(1 - x)$ Б. $\frac{15}{x} + \frac{10}{1 - x} = 1$ В. $15x + 10(1 - x) = 1$ Г. $15(1 - x) = 10x$

Задание 2. (оценка овладения на уровне 3)

В 2 большие и 3 маленькие коробки помещается 38 карандашей, а в 3 большие и 2 маленькие – 42 карандаша. Сколько карандашей в большой и в маленькой коробках вместе?

Задание 3. (оценка овладения на уровне 4)

Выполняя задания теста, Олег правильно решил x задач, оцененных 3 баллами, и y задач, оцененных 4 баллами. Всего он набрал 27 баллов. Сколько задач по 3 балла мог решить Олег?

Задание 4. (оценка овладения на уровне 5)

Яблоки подешевели на 20%. Сколько килограммов яблок можно теперь купить на те же деньги, на которые раньше можно было купить 2,8 кг яблок?

Пример 2. Критерий «Знание/понимание»

▪ Объект оценки – знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой (из Примерной рабочей программы)

▪ Проявление - через способность оперировать отличительными характеристиками, сущностными признаками, связями с другими понятиями

▪ Описание уровней освоения:

- 1) не владеет понятиями, не распознает даже натуральные числа
- 2) владеет понятием натурального числа
- 3) владеет понятиями натурального числа и целого числа
- 4) распознает натуральные, целые и дробные числа, затрудняется привести свой пример, выполнить переход от одной формы к другой
- 5) владеет понятием рационального числа

▪ Пример измерителя:

Задание 5. Какие из следующих утверждений неверные?

- 1) -5 ; 0 и 100 – целые числа.
- 2) $-\frac{1}{3}$; -3 и $-0,3$ – отрицательные дробные числа.
- 3) 12 ; $\frac{1}{4}$ и $3,5$ – рациональные числа.
- 4) $0,5$; 10 и 8 – натуральные числа.

В каждом неверном утверждении замените одно из чисел в наборе так, чтобы утверждение стало верным.

Пример 3. Критерий «Функциональность»

▪ Объект оценки – умение преобразовывать, составлять и интерпретировать реальные формулы.

▪ Возможные описания уровней освоения:

- 1) Не распознает математический аспект реальной ситуации

2) Распознает формулу формально, не видит возможностей для формализации вербально заданной формулы, для преобразования реальной формулы

3) Понимает идею, но не способен выразить зависимости между величинами, составить формулу, выполнить преобразования

4) Применяет формулу для частного случая, не выходит на обобщение, не видит ограничений, интервалов допустимых значений входящих в формулу переменных

5) Способен выполнить преобразования формулы, выразить входящие в нее переменные, дать обоснование эквивалентным формулировкам в формализованном виде (записи на языке математики - в виде выражения) или в виде вербального, но обобщенного объяснения.

▪ Пример измерителя:

Задание 6 (использовалось в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности)»

<p>Вопрос 3/3</p> <p><i>Воспользуйтесь текстом «Температурные шкалы», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа, а затем обоснуйте его.</i></p> <p>Прочитав статью в Интернете о шкале Фаренгейта, Дмитрий оставил в чате такую запись:</p> <p>«Дмитрий, 22.01.2016 08:58 Нас учили – градус Цельсия умножить на 9, разделить на 5 и прибавить 32 – получится градус Фаренгейта».</p> <p>Верно ли запомнил Дмитрий правило перевода значения температуры по шкале Цельсия в значение по шкале Фаренгейта?</p> <p>Отметьте один ответ, а затем запишите объяснение к нему.</p> <p><input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет</p> <p>Обоснование: _____</p>	<p>ДВЕ ШКАЛЫ</p> <p>В большинстве стран мира для измерения температуры используется шкала Цельсия, однако в некоторых странах продолжают по традиции использовать шкалу Фаренгейта.</p> <p>Для перевода температурных значений используются формулами, представленными в таблице:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Перевод значения температуры</th><th>Формула</th></tr></thead><tbody><tr><td>из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия</td><td>$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) : 1,8$</td></tr><tr><td>из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта</td><td>$^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$</td></tr></tbody></table>	Перевод значения температуры	Формула	из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) : 1,8$	из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта	$^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$
Перевод значения температуры	Формула						
из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) : 1,8$						
из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта	$^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$						

Критерии оценивания задания:

2 балла: Дан ответ: ДА, приведено верное обоснование.

1 балл: Дан ответ: ДА, обоснование не приведено, содержит неточности или не носит общего характера (рассмотрен частный случай).

Примеры ответов учащихся, распределенных по уровням усвоения:

Уровень 1. Учащийся не распознает математический аспект ситуации:

- «Да, этому учили в школе»
- «да, потому что шкала Фаренгейта используется во всем мире»
- «да, потому что он запомнил правильно»
- «Он прочитал в интернете, поэтому должно быть правильно»

Уровень 2. Формальное распознавание, учащийся не видит возможностей для преобразования ситуации (формулы): «Формалисты»:

- «Градус Цельсия нужно умножить на 1,8, а не на 9. И делить на 5 не нужно»
- «так в формуле **ВООБЩЕ** другие числа»
- «в формуле нет деления, там только умножение и сложение»

Уровень 3. Учащийся понимает идею, но не способен выполнить преобразования:

- «Правильно, так как если упростить предложенную формулу, то получится формула Димы»

Уровень 4. Учащийся рассматривает частный случай и не выходит на обобщение:

- «Я взял случайное число 5 и подставил формула данную в таблице и получился ответ 41, затем взял это же число и подставил под формулу Дмитрия и получил такой же ответ»

Уровень 5. Учащийся способен дать обоснование:

- «Ответы получаются абсолютно одинаковыми, просто с другим решением. Подставив любое число, можно получить правильный ответ. Так как 9 разделить на 5 будет 1,8. Просто записаны по-разному. Получается у обеих формул 1,8 умножить на число и сложить 32»
- $9:5=1,8$
- $1,8=18/10=9/5$
- «Верно, так как отношение 9 к 5 равно 1,8»

Пример 4. Критерий «Метапредметность»

▪ Объект оценки — владеть эквивалентными представления чисел, алгоритмами, способами решения и т.п.

▪ Проявление - через способность переходить от одной эквивалентной формы к другой

▪ Описание уровней освоения:

- 1) Не владеет ни одним из представлений данной формы (числа/правила/алгоритма/способа и т.п.)
- 2) Показывает владение одной из форм в конкретной стандартной ситуации
- 3) Показывает владение одной из форм в достаточно широком круге конкретных ситуаций, может распознать/записать эту форму в обобщенном виде

- 4) Распознает и другие эквивалентные формы, но не применяет в практической деятельности
- 5) Владеет всеми эквивалентными представлениями данной формы, свободно переходит от одной формы к другой

■ Пример измерителя:

Задание 7.

А) Найдите 5% от 400 человек. Ответ: ____

Б) С помощью каких выражений можно найти 5% от числа a ? Укажите все такие выражения.

1) $a : 100 \cdot 5$

2) $a : \frac{5}{100}$

3) $a \cdot 0,05$

4) $a \cdot \frac{5}{100}$

5) $a \cdot 0,5$

6) $a \cdot \frac{100}{5}$

Ответ: ____

3.2. Потенциал использования концептуальной рамки критериально-уровневого оценивания учебных достижений школьников для реализации ФГОС ООО (общественно-научные дисциплины «история», «обществознание»)

Предметные образовательные результаты концентрируют внимание ученика на знании и понимании фактов, событий, процессов, исторических эпох и проблем современности и на сформированности так называемых «предметных умений». Значительная часть предметных умений связана с метапредметными, некоторые из них связаны с освоением ряда направлений функциональной грамотности (читательской, финансовой, глобальных компетенций).

Оценивание как своеобразный диалог между субъектами образовательного процесса, мы видим потенциальные возможности и риски обратной связи в этом диалоге. Эта обратная связь затрагивает процесс мотивации, процесс формирования познавательных интересов ученика, выбор им стратегии решения познавательной задачи, влияет на формирование его личностных качеств. Оценивание — это фундамент рефлексивной деятельности учителя и ученика как основных субъектов образовательного процесса. Поэтому система оценивания должна быть понятной ученику, должна учитывать его «продвижение» по образовательной траектории. В этом плане, как показывает зарубежная практика и опыт использования критериально-уровневой системы оценивания в ряде учебных заведений Российской Федерации, критериальное оценивание демонстрирует свою эффективность. Возможности использования предложенного подхода к оцениванию предметных результатов по истории и обществознанию в соответствии с требованиями ФГОС ООО представлены в таблицах 10 и 11.

Проведенный анализ показывает, что критериально – уровневая шкала может быть использована при оценке предметных результатов по истории и обществознанию, при этом в рамках обучения предмету можно оценить

знание межпредметных (метапредметных) понятий (используя кластер «знание и понимание») и сформированность ряда метапредметных умений (используя кластер «применение»). Однако непосредственное использование критериально – уровневой шкалы на практике требует решения ряда методологических, методических и организационных задач. Для использования данного подхода в оценке освоения предметных результатов по истории и обществознанию существует необходимость: а) уточнения предложенных или дальнейшей разработки предметно-специфических критериев оценки формируемых умений применительно к разным этапам обучения, различным видам проверочных работ и пр.); б) рассмотрения вопроса о критериях оценки комплексных умений (то есть тех, которые связаны с рядом компонентов системы оценивания); в) рассмотрения вопроса о возможности разработки единых критериев для оценки однотипных умений.

Таблица 10.

Использование критериально-уровневой шкалы оценивания предметных результатов освоения учебного предмета «История»

<i>Компоненты системы оценивания: критерии</i>	<i>Предметные результаты (учебный предмет «История», сохранена нумерация предметных результатов в соответствии с ФГОС ООО)</i>
Знание/понимание	<p>1) умение определять последовательность событий, явлений, процессов; соотносить события истории разных стран и народов с историческими периодами, событиями региональной и мировой истории, события истории родного края и истории России; определять современников исторических событий, явлений, процессов;</p> <p>2) умение выявлять особенности развития культуры, быта и нравов народов в различные исторические эпохи;</p> <p>5) умение выявлять существенные черты и характерные признаки исторических событий, явлений, процессов;</p> <p>6) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов изучаемого периода, их взаимосвязь (при</p>

	<p>наличии) с важнейшими событиями XX — начала XXI в. (Февральская и Октябрьская революции 1917 г., Великая Отечественная война, распад СССР, сложные 1990-е гг., возрождение страны с 2000-х гг., воссоединение Крыма с Россией в 2014 г.); характеризовать итоги и историческое значение событий;</p> <p>9) умение различать основные типы исторических источников: письменные, вещественные, аудиовизуальные</p>
Применение (использование теоретического материала при решении учебных задач)	8) умение определять и аргументировать собственную или предложенную точку зрения с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
Знание и понимание / Применение	3) овладение историческими понятиями и их использование для решения учебных и практических задач
Знание и понимание / Метапредметность	<p>7) умение сравнивать исторические события, явления, процессы в различные исторические эпохи;</p> <p>11) умение читать и анализировать историческую карту/схему; характеризовать на основе исторической карты/схемы исторические события, явления, процессы; сопоставлять информацию, представленную на исторической карте/схеме, с информацией из других источников</p>
Применение / Метапредметность	<p>10) умение находить и критически анализировать для решения познавательной задачи исторические источники разных типов (в том числе по истории родного края), оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; соотносить извлеченную информацию с информацией из других источников при изучении исторических событий, явлений, процессов; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p> <p>12) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической</p>

	<p>информации; представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, диаграмм;</p> <p>13) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации в справочной литературе, Интернете для решения познавательных задач, оценивать полноту и достоверность информации</p>
Знание и понимание / Применение / Метапредметность	<p>4) умение рассказывать на основе самостоятельно составленного плана об исторических событиях, явлениях, процессах истории родного края, истории России и мировой истории и их участниках, демонстрируя понимание исторических явлений, процессов и знание необходимых фактов, дат, исторических понятий</p>
Основы функциональной грамотности	<p>14) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе национальных ценностей современного российского общества: гуманистических и демократических ценностей, идеи мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур, уважения к историческому наследию народов России</p>

Таблица 11.

Использование критериально-уровневой шкалы оценивания предметных результатов освоения учебного предмета «Обществознание»

<i>Компоненты системы оценивания: критерии</i>	<i>Предметные результаты (учебный предмет «Обществознание», сохранена нумерация предметных результатов в соответствии с ФГОС ООО)</i>
Знание/понимание	<p>2) умение характеризовать традиционные российские духовно-нравственные ценности (в том числе защита человеческой жизни, прав и свобод человека, семья, созидательный труд, служение Отечеству, нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм,</p>

	историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины); государство как социальный институт
Применение	8) умение с опорой на обществоведческие знания, факты общественной жизни и личный социальный опыт определять и аргументировать с точки зрения социальных ценностей и норм своё отношение к явлениям, процессам социальной действительности
Знание и понимание / Применение	1) освоение и применение системы знаний о социальных свойствах человека, особенностях его взаимодействия с другими людьми, важности семьи как базового социального института; характерных чертах общества; содержании и значении социальных норм, регулирующих общественные отношения, включая правовые нормы, регулирующие типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения (в том числе нормы гражданского, трудового и семейного права, основы налогового законодательства); процессах и явлениях в экономической (в области макро- и микроэкономики), социальной, духовной и политической сферах жизни общества; основах конституционного строя и организации государственной власти в Российской Федерации, правовом статусе гражданина Российской Федерации (в том числе несовершеннолетнего); системе образования в Российской Федерации; основах государственной бюджетной и денежно-кредитной, социальной политики, политики в сфере культуры и образования, противодействии коррупции в Российской Федерации, обеспечении безопасности личности, общества и государства, в том числе от терроризма и экстремизма
Применение / Метапредметность	7) умение использовать полученные знания для объяснения (устного и письменного) сущности, взаимосвязей явлений, процессов социальной действительности, в том числе для аргументированного объяснения роли информации и информационных технологий в современном мире; социальной и личной значимости здорового образа жизни, роли

	<p>непрерывного образования, опасности наркомании и алкоголизма для человека и общества; необходимости правомерного налогового поведения, противодействия коррупции; проведения в отношении нашей страны международной политики «сдерживания»; для осмысления личного социального опыта при исполнении типичных для несовершеннолетнего социальных ролей;</p> <p>10) овладение смысловым чтением текстов обществоведческой тематики, в том числе извлечений из Конституции Российской Федерации и других нормативных правовых актов; умение составлять на их основе план, преобразовывать текстовую информацию в модели (таблицу, диаграмму, схему) и преобразовывать предложенные модели в текст;</p> <p>12) умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, из адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ, соотносить её с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом; используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами</p>
<p>Применение Основы функциональной грамотности</p>	<p>9) умение решать в рамках изученного материала познавательные и практические задачи, отражающие выполнение типичных для несовершеннолетнего социальных ролей, типичные социальные взаимодействия в различных сферах общественной жизни, в том числе процессы формирования, накопления и инвестирования сбережений;</p> <p>13) умение оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия моральным, правовым и иным видам социальных норм, экономической рациональности (включая вопросы, связанные с личными финансами и предпринимательской деятельностью, для оценки рисков осуществления</p>

	<p>финансовых махинаций, применения недобросовестных практик); осознание неприемлемости всех форм антиобщественного поведения;</p> <p>14) приобретение опыта использования полученных знаний, включая основы финансовой грамотности, в практической (включая выполнение проектов индивидуально и в группе) деятельности, в повседневной жизни для реализации и защиты прав человека и гражданина, прав потребителя (в том числе потребителя финансовых услуг) и осознанного выполнения гражданских обязанностей; для анализа потребления домашнего хозяйства; составления личного финансового плана; для выбора профессии и оценки собственных перспектив в профессиональной сфере; а также опыта публичного представления результатов своей деятельности в соответствии с темой и ситуацией общения, особенностями аудитории и регламентом;</p> <p>15) приобретение опыта самостоятельного заполнения формы (в том числе электронной) и составления простейших документов (заявления, обращения, декларации, доверенности, личного финансового плана, резюме)</p>
<p>Знание и понимание / Применение / Метапредметность</p>	<p>3) умение приводить примеры (в том числе моделировать ситуации) деятельности людей, социальных объектов, явлений, процессов определённого типа в различных сферах общественной жизни, их структурных элементов и проявлений основных функций; разного типа социальных отношений; ситуаций, регулируемых различными видами социальных норм, в том числе связанных с правонарушениями и наступлением юридической ответственности; связи политических потрясений и социально-экономического кризиса в государстве;</p> <p>4) умение классифицировать по разным признакам (в том числе устанавливать существенный признак классификации) социальные объекты, явления, процессы, относящиеся к различным сферам общественной</p>

	<p>жизни, их существенные признаки, элементы и основные функции;</p> <p>5) умение сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) деятельность людей, социальные объекты, явления, процессы в различных сферах общественной жизни, их элементы и основные функции;</p> <p>6) умение устанавливать и объяснять взаимосвязи социальных объектов, явлений, процессов в различных сферах общественной жизни, их элементов и основных функций, включая взаимодействия общества и природы, человека и общества, сфер общественной жизни, гражданина и государства; связи политических потрясений и социально-экономических кризисов в государстве;</p> <p>11) овладение приёмами поиска и извлечения социальной информации (текстовой, графической, аудиовизуальной) по заданной теме из различных адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций средств массовой информации (далее — СМИ) с соблюдением правил информационной безопасности при работе в Интернете</p>
<p>Основы функциональной грамотности</p>	<p>16) приобретение опыта осуществления совместной деятельности, включая взаимодействие с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе национальных ценностей современного российского общества: гуманистических и демократических ценностей, идей мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; осознание ценности культуры и традиций народов России</p>

3.3. Критериально-уровневый подход к освоению предметных результатов по обществознанию (основная школа)

Зафиксированные во ФГОС ООО предметные результаты по обществознанию можно дифференцировать в связи с заложенными в них требованиями к способам познавательных действий на три группы в соответствии с критериальной рамкой, как показано в таблице 12..

Таблица 12.

Распределение предметных результатов по обществознанию в соответствии со способами познавательной деятельности

Знание и понимание	Применение (в учебных ситуациях)	Функциональность (Применение в жизненных ситуациях)
освоение и применение системы знаний о	умение сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения)	умение ... определять и аргументировать с точки зрения социальных ценностей и норм свое отношение к явлениям, процессам социальной действительности
умение характеризовать ...	умение устанавливать и объяснять взаимосвязи	овладение смысловым чтением текстов обществоведческой тематики
умение приводить примеры (в том числе моделировать ситуации)...	умение использовать полученные знания для объяснения	овладение приемами поиска и извлечения социальной информации
умение классифицировать по разным признакам	умение решать в рамках изученного материала познавательные и практические задачи	умение анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию
	приобретение опыта самостоятельного заполнения формы и составления простейших документов	умение оценивать собственные поступки и поведение других людей
		приобретение опыта использования полученных

		знаний в практической деятельности, в повседневной жизни
		приобретение опыта осуществления совместной деятельности на основе гуманистических и демократических ценностей

Критериальная «рамка» в проекции на учебный предмет «Обществознание» может быть конкретизирована следующим образом (см. таблицу 13.).

Таблица 13.

Распределение предметных результатов по обществознанию в соответствии с критериями освоения ФГОС

<i>Критерии освоения</i>	<i>Учебный предмет «Обществознание»</i>
Знание/понимание	Определять понятия, раскрывать их смысл, называть их признаки и указывать их ключевой признак, характеризовать признаки явления/объекта выделяя общий признак для класса родственных предметов, явлений и т.д.
Применение	Осуществлять логические операции сравнения, обобщения, называть черты сходства и отличительные признаки различных социальных объектов, явлений; показывать особенности их взаимодействия с другими социальными явлениями/объектами, устанавливать причинно-следственные связи и т.п.
Метапредметность	Владеть межпредметными понятиями, владеть универсальными учебными познавательными действиями (в том числе, при работе с информацией)

Функциональность	Уметь применять обществоведческие знания в социальных ситуациях, при самостоятельном осуществлении практической деятельности
------------------	--

Ниже приведены примеры реализации критериально-уровневого подхода в курсе обществознания.

Пример 1. Критерий «Знание/понимание»

- Объект оценки – знание и осознание смысла (содержания) обществоведческих понятий, представленных в содержании курса основной школы (человек, общество, политика, государство, экономика, социальная группа, право, мораль, закон и т.д.).

- Форма проявления – умение выделять существенные свойства явлений/объектов, представленные в понятии, а также определять признаки, свойственные изучаемому явлению/предмету

Описание уровней освоения (примерное):

1) отсутствует знание теоретического определения понятия, и не воспроизводится его смысл своими словами;

2) отсутствует знание теоретического определения понятия, его смысл и признаки воспроизводятся с трудом, при наводящих вопросах;

3) отсутствует знание теоретического определения понятия, но при этом его смысл воспроизведен своими словами; признаки понятия или явления называются не полностью

4) даётся определение понятия, частично с опорой на научное определение, частично своими словами; называются признаки понятия или явления (возможно отсутствие знания какого-либо признака);

5) даётся определение понятия (в научной формулировке либо своими словами); называются признаки понятия или явления; используется содержание понятия для характеристики явления/объекта.

Пример измерителя:

Право, как вы знаете, явление сложное, многогранное и постоянно развивающееся. Отсюда и множественность подходов, определений.

Задание 1 (проверяет освоение на уровне 2)

Как определяет право современная наука?

Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.

Задание 2 (проверяет освоение на уровне 3)

Какие признаки отличают право от других социальных норм?

Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.

Задание 3 (проверяет освоение на уровне 5)

Познакомьтесь с несколькими встречающимися в литературе определениями права.

1. Право - есть совокупность правовых обычаев.
2. Право – возведенная в закон воля господствующего класса.
3. Право – есть правовые эмоции личности.
4. Право – совокупность естественных прав человека.
5. Право – мера свободы и ответственности.

Какое из этих определений ближе к научному определению понятия «право»? Объясните свой выбор.

Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ и дано объяснение.

(на основе анализа представленных характеристик понятия «право» и с опорой на знание научного смысла понятия «право» определяется наиболее близкий по смыслу подход и приводится объяснение).

Задание 4 (проверяет освоение на уровне 5)

Как приведённые определения права соотносятся друг с другом: противоречат, исключают, дополняют?

Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ и дано объяснение.

Пример 2. Критерий «Применение»

- Объект оценки – раскрытие особенностей взаимодействия явления/объекта с другими социальными явлениями/объектами.
- Форма проявления – умение устанавливать причинно-следственные связи

Описание уровней освоения (примерное):

- 1) не устанавливаются причинно-следственные связи;
- 2) устанавливаются причинно-следственные связи при наводящих вопросах;
- 3) устанавливаются причинно-следственные связи с отдельными ошибками, нарушениями в последовательности;

4) устанавливаются причинно-следственные связи с небольшими логическими неточностями;

5) устанавливаются и объясняются причинно-следственные связи с опорой на знание содержания понятия явления/объекта

- Пример измерителя:

Задание 1

Люди, жившие в первой половине 20-го века, не знали ни телевизора, ни мобильного телефона, ни стиральных машин. А для их детей и внуков все это, как и сверхзвуковые самолеты, кондиционеры, персональные компьютеры, стали частью обычной жизни. Какие выводы о развитии науки и образования можно сделать из этих фактов?

Задание 2.

Ученые сделали попытку изучить воздействие различных факторов повышения производительности труда на рост объемов производства. Согласно их оценкам около 30% этого роста происходит за счет технического прогресса. Назовите другие факторы, которые обеспечивают повышение производительности труда.

Задание 3.

«Каждому человека должно быть предоставлено равное право преследовать свою выгоду и от этого выигрывает все общество», - так сформулировал основной принцип рыночной экономики ученый А.Смит. Объясните справедливость этого утверждения.

Задание 4

Используя знания обществоведческого курса и свой жизненный опыт, объясните:

а) в чем причина различий в требованиях взрослых людей к подрастающему поколению и требований, предъявляемых молодому поколению к себе?

б) в чем причина совпадения требований взрослых людей к подрастающему поколению и требований, предъявляемых молодому поколению к себе?

Пример 3. Критерий «Метапредметность»

- Объект оценки – умение выявлять и выбирать необходимую информацию
- Форма проявления – выполнение заданий к фрагменту текста

Описание уровней освоения (примерное):

- 1) не выявляется информация, представленная в тексте;
- 2) выявляются отдельные аспекты информации, явно представленной в тексте; анализ и интерпретация представленных в тексте сведений не проводятся;
- 3) выявляется информация, явно представленная в тексте; анализ и интерпретация представленных в тексте сведений проводятся частично;
- 4) выявляется информация, в тексте представленная явно и неявно; анализ и интерпретация представленных в тексте сведений проводятся частично;
- 5) выявляется информация, в тексте представленная явно и неявно; проводятся анализ и интерпретация представленных в тексте сведений.

- Пример измерителя:

Австрийский экономист Ф. А. Хайек писал:

«Поскольку никакой мыслимый центр не в состоянии всегда быть в курсе всех обстоятельств, постоянно меняющихся спроса и предложения на различные товары и оперативно доводить эту информацию до сведения заинтересованных сторон, нужен какой-то механизм, автоматически регистрирующий все существенные последствия индивидуальных действий и выражающий их в универсальной форме, которая была бы и результатом прошлых и ориентиром для будущих индивидуальных решений.

Именно таким механизмом является в условиях конкуренции система цен, и никакой другой механизм не может его заменить. Наблюдая движение сравнительно небольшого количества цен, как наблюдает инженер движение стрелок приборов, предприниматель получает возможность согласовывать свои действия с другими. Существенно, что эта функция системы цен реализуется только в условиях конкуренции, т.е. лишь в том случае, если

отдельный предприниматель должен учитывать движение цен, но не может его контролировать».

Задание 1 (проверяет освоение на уровне 2)

Почему, по мнению автора, необходим механизм, автоматически регистрирующий все существенные последствия индивидуальных действий и выражающий их в универсальной форме?

Задание 2 (проверяет освоение на уровне 3)

Автор пишет, что функция системы цен реализуется только в условиях конкуренции. Дайте пояснение этого утверждения.

Задание 3 (проверяет освоение на уровне 4)

Объясните, почему ученый называет рыночную цену товара «результатом прошлых и ориентиром для будущих индивидуальных решений» производителей?

Задание 4 (проверяет освоение на уровне 5)

Используя знания курса обществоведения и авторский текст, объясните действие механизма рыночных цен как координатора поведения основных участников рынка (потребителя, производителя).

Пример 4. Критерий «Функциональность»

- Объект оценки – умение анализировать социальную ситуацию и выбирать модель поведения на основе применения обществоведческих знаний
- Форма проявления – выбор одной из альтернативных возможностей и определение содержания поведения (действия) на основе сделанного выбора

Описание уровней освоения (примерное):

- 1) не понимается смысл задачи, задания не выполняются; сформированность требующихся для выполнения заданий знаний и умений не демонстрируется;
- 2) понимаются отдельные детали задачи, но не её основной смысл; задания выполняются неправильно;

- 3) понимается смысл задачи, но её самостоятельное выполнение не демонстрируется; проявляются отдельные требующиеся для выполнения заданий знания и умения;
- 4) понимается смысл задачи, предложенные задания выполняются правильно, но недостаточно полно; допускаются незначительные неточности; не проявляется какое-либо умение из требующихся для выполнения заданий;
- 5) понимается смысл задачи, предложенные задания выполняются полно и правильно, проявляется высокий уровень всех требующихся для выполнения заданий знаний и умений.

▪ Пример измерителя:

Задание 1

На территории, примыкающей к заповеднику, региональные власти решили строить нефтеперерабатывающий завод. Население региона разделилось на два лагеря: защитников природы, выступающих против этого строительства, и сторонников открытия нового предприятия, позволяющего решить серьезную для данной территории проблему безработицы. Каждая из групп обратилась к вам с предложением выступить на собрании в их поддержку. На собрании какой группы вы готовы выступить? Сформулируйте основные тезисы своего выступления.

3.4. Оценка предметных результатов по физике для уровня основного общего образования с учетом критериев естественнонаучной грамотности

Оценка

Возможность использования критериального подхода к оценке предметных результатов по физике показана на примере рассмотрения планируемых предметных результатов освоения учебного предмета “Физика”. 8 класса в сравнении с критериями оценки естественнонаучной грамотности.

Ниже в предметных результатах курсивом выделены результаты по освоению знаний и умений, относящихся к объяснению и методам изучения физических явлений.

– использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха;

температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;

– *различать явления* (тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

– *распознавать проявление изученных физических явлений в окружающей среде*, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

– *описывать изученные свойства тел и физические явления*, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

– характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

– *объяснять физические процессы и свойства тел*, в том числе и в

контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

- *решать расчётные задачи* в 2—3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

- *распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов*; используя описание исследования, *выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы*;

- *проводить опыты по наблюдению физических явлений* или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагрева при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов; взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): *формулировать проверяемые предположения*, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и *формулировать выводы*;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

- *проводить исследование зависимости одной физической величины от другой* с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): *планировать исследование*, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, *фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования*;

- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

– при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты

Для дальнейшего сравнения приведем определение и компетенции естественнонаучной грамотности (PISA).

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;
- применять естественнонаучные методы исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

На примере темы “ЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЗАЦИИ” покажем возможности применения критериально-уровневого подхода для описания результатов освоения темы.

Уровни освоения блока умений	Умения	Примеры описания заданий
Блок “Применение знаний и умений для объяснение явлений”		
1	Различать-распознавать явление	Назвать явление на основе демонстрации опыта, наблюдения (описания) ситуации, выбора из веера разных ситуаций (опытов) только таких, где наблюдается электризация
2	Описывать явление	Описать: в результате каких действий электризуется предмет; как это обнаруживается?

3	Объяснять явление	Объяснить в терминах физических величин, используя законы и модели: что происходит при трении палочки о шерсть, почему отклоняется стрелка электроскопа?
4	Решать расчетные задачи, связанные с данным явлением. Для явления электризации могут использоваться только качественные задачи, связанные с объяснением реальных жизненных ситуаций	Качественные задачи типа: почему проскакивает искра между рукой и шерстяным платком, холодильником и т.д.? Почему наэлектризованная палочка притягивает кусочки бумаги?
“Научное объяснение явлений” как компетенция естественнонаучной грамотности: те же умения в применении к новым, нестандартным ситуациям.		
Блок “Применение знаний и умений для исследования явлений”		
1	Описывать опыты по наблюдению физических явлений	Привести пример опыта по наблюдению электризации
2	Проводить опыты по наблюдению физических явлений	Провести стандартный опыт по наблюдению электризации, описать ход опыта и формулировать выводы
3	Проводить исследование явления	Придумать нестандартный опыт, спланировать и провести опыт, формулировать проверяемые предположения (гипотезы), формулировать выводы
4	Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов – <i>уровень функциональной естественнонаучной грамотности</i>	Могут быть описаны реальные проблемы, решаемые, например, с помощью антистатика или заземления
“Применение естественнонаучных методов исследования” как компетенция естественнонаучной грамотности: те же умения по оценке, планированию, формулированию цели или гипотезы исследования в применении к новым, нестандартным ситуациям.		

3.5. Использование критериально-уровневого подхода для оценки предметных результатов по географии

На данном этапе представляется, что применение разработанной концептуальной рамки критериально-уровневого подхода для оценки достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования по географии представляется в целом возможным. Она может стать основой для создания системы индикаторов освоения обучающимися географии в основной школе. Рамка не противоречит подходам к созданию измерителей для определения критериев и уровней освоения обучающимися материала школьных курсов географии (выделение категорий «знание и понимание» и «применение» с выделенными объектами оценки, проверка межпредметных понятий и познавательных универсальных учебных действий при проверке предметных результатов обучения). Формирование коммуникативных и регулятивных УУД за счёт адекватного выбора инструментария и формы проверки также не входит в противоречие с подходами, используемыми в образовательном процессе по географии в настоящее время.

Рамка позволяет сделать для педагогов, обучающихся и родителей понятными критерии освоения учебного материала на разных уровнях. Отражая комплексно достижение планируемых результатов, рамка может быть полезна для отслеживания и проектирования индивидуальных достижений обучающихся, способствовать индивидуализации обучения. Использование рамки также способствует совершенствованию возможностей самооценки обучающихся, которые могут определить себя на шкале, понять проблемы и выстраивать шаги по самообразованию. Таким образом, рамка отражает задачи системы оценивания, сформулированные ФГОС.

Детальные возможности применения обобщенной рамки, границы ее применимости и оценивание рисков, требуют дальнейшего исследования. При непосредственной реализации для разработки в применении в различных предметах, каждый из которых выстроен в логике предметного содержания и развития от класса к классу, возможно, проявятся и новые достоинства примененных подходов, и проблемы. Вероятно, потребует дополнительного уточнения в рамках предметов выделение объектов оценки, формы проявления (способности), понимание функциональности в рамках предмета и отличие использования предметного содержания в жизненных ситуациях (и всего, связанного с аспектом функциональности). Представляется, что для

использования рамки применительно к предмету имеют значение характер предметного содержания каждого года обучения, типы учебных задач, подходы к операционализации предметных умений (с учетом оценки достижение ряда метапредметных познавательных требований ФГОС); прослеживание этапов формирования умений по годам обучения; соотношение разного рода проверочных работ.

Применительно к географии приведем примеры использования рамки в разделе «знание и понимание» /понятия и идеи: продемонстрировать понимание отличительных характеристик понятий, сущностных признаков, связей с другими понятиями.

Задания проверяют умение классифицировать типы климата Земли по заданным показателям (предметное; 7 класс); (умение классифицировать географические объекты и явления на основе их известных характерных свойств (ФГОС ООО); умение использовать источники географической информации).

Описание уровней освоения (примерные):

1) не смог прочитать климатограмму, провести классификацию климата по заданным показателям;

2) смог прочитать климатограмму: определить годовой ход температуры воздуха; смог верно определить климатический пояс и полушарие (северное или южное) по годовому ходу температуры воздуха;

3) смог прочитать климатограмму: определить годовой ход температуры воздуха и атмосферных осадков; смог верно определить климатический пояс и область

4) смог прочитать климатограмму; определить тип климата и указать (выбрать) область его распространения; объяснив свой ответ;

5) смог прочитать несколько климатограмм; провести классификацию нескольких типов климата, характеристики которых показаны на климатограмме, выделив самостоятельно основы для их классификации, используя предложенные условия и дополнительные источники информации, объяснив свой ответ.

Форма задания, объект оценивания, зависят от многих факторов, в том числе от их назначения – диагностика или итоговая проверка. Модели заданий могут быть различны, для одного уровня в целях диагностики может быть разработана система заданий, позволяющая выявить операции, вызывающие сложности у обучающихся.

Предлагаемые задания являются примерными, они не вписаны в контексты, их назначение - иллюстрация возможных уровней освоения

конкретного предметного результата в разделе «знание и понимание»/понятия и идеи».

Возможные модели заданий:

Задание 1 (проверяет освоение на уровне 2)

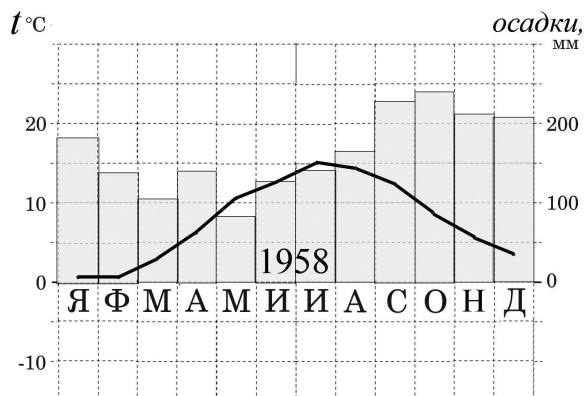
Определите, в каком из указанных климатических поясов находится пункт, годовой ход температуры воздуха которого представлен на графике.



- 1) умеренный южного полушария
- 2) умеренный северного полушария
- 3) субтропический северного полушария
- 4) субарктический южного полушария

Здание 2 (проверяет освоение на уровне 3)

Определите, характеристики какого из перечисленных типов климата отражены на климатограмме.



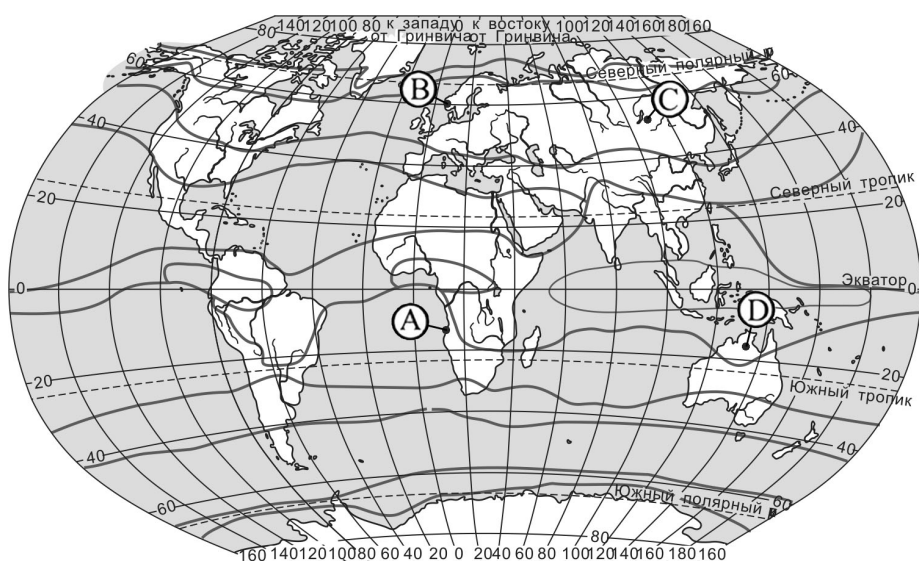
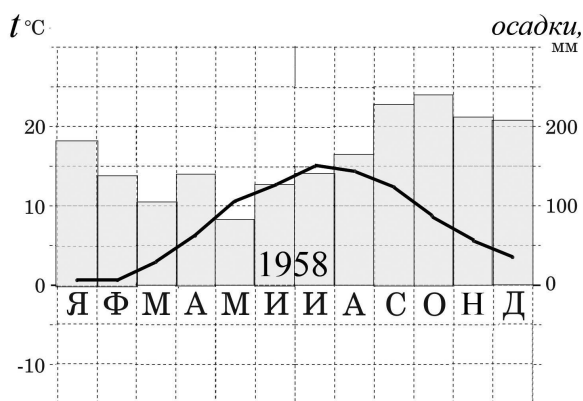
- 1) умеренный морской

- 2) умеренный резко континентальный
- 3) субтропический континентальный
- 4) субарктический

Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ.

Задание 3 (проверяет освоение на уровне 4)

Проанализируйте климатограмму и определите, какой буквой на карте климатических поясов обозначен пункт, характеристики климата которого показаны на климатограмме.



Правильный ответ: _____

Объясните свой выбор.

Критерий достижения планируемого результата: дан верный ответ и дано объяснение.

Задание 4 (проверяет освоение на уровне 5)

Возможная модель: даны несколько климатограмм и еще один источник информации – текст, статистическая таблица (или другой). На основе информации дополнительного источника и поставленной задачи обучающийся должен вывести основания для классификации и провести группировку типов климата, характеристики которых отражены на климатограммах, согласно выявленным основаниям. Свой ответ пояснить.

Критерии достижения планируемого результата: выбраны верные основания для классификации, дано их объяснение, верно проведена классификация.

Рекомендации по использованию критериально-уровневого подхода к описанию результатов выполнения индивидуального проекта

В зависимости от предполагаемого характера использования результатов проектной деятельности могут быть использованы два подхода к описанию результатов выполненного проекта: *интегральный* и *аналитический*.

Интегральное описание результатов

При интегральном описании результатов выполнения проекта учитываются основные элементы проектной деятельности по всем четырём критериям, по результатам проявления которых делается вывод об уровне сформированности проектной деятельности. Выделяется два уровня: базовый и повышенный. Главное отличие выделенных уровней проявляется в выявлении степени самостоятельности учащегося в ходе выполнения проекта: фиксация того, что он делает самостоятельно, а что с помощью руководителя проекта.

Ниже приводится содержательное описание каждого критерия.

Таблица 2. Уровни сформированности проектной деятельности

<i>Показатель</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь учителя приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, ставить проблему и находить пути ее решения.	Работа свидетельствует о способности самостоятельно приобретать знания новые знания и/или осваивать новые способы действий, ставить проблему и находить пути ее решения. Демонстрируется способность мыслить самостоятельно, свободно владеть логическими операциями, навыками критического мышления.
Знание предмета	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки.	Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют.
Регулятивные действия	Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена, часть этапов выполнялась под контролем и при поддержке педагога. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля учащегося.	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно.
Коммуникация	Продemonстрированы навыки написания проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы.	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы.

Аналитическое описание результатов (по материалам организации международного бакалавриата IBO)

При аналитическом описании результатов выделяется система критериев и их состава в виде оцениваемых умений (далее – индикаторов) и даётся описание критериев достижения каждого уровня, соответствующего той или иной оценке в баллах.

Для аналитического материала используются следующие критерии:

Критерий 1: Исследование

Критерий 2: Планирование

Критерий 3: Уровень исполнения

Критерий 4: Рефлексия

Максимальная оценка по каждому критерию – 8 баллов

Предлагается следующая интерпретация результатов

- Менее 9 баллов – ниже базового
- От 9 до 12 баллов – базовый
- От 13 до 27 баллов – повышенный
- От 28 баллов и выше – высокий

По критерию 1 (Исследование) используются следующие индикаторы:

- I. определять и точно формулировать цель, описывать контекст
- II. определять, какие знания актуальны для выполнения проекта;
- III. демонстрировать навыки исследования.

Критерии соответствующие данному уровню освоения и оценка в баллах приводятся в таблице 3.

Таблица 3. Уровни достижения по показателю Исследование

Балл	Описание
0	Учащийся не достиг ни одного результата, описанного ниже
1-2	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. на основании личных интересов обозначать/формулировать цель и контекст для проекта; при этом поставленные цели могут быть неглубоки или достижимы лишь отчасти; ii. указывать знания и иные результаты полученного образования, но это описание могут быть неполным или актуальны лишь отчасти iii. демонстрировать ограниченные навыки исследования
3-4	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. на основании личных интересов кратко описывать простую и адекватную цель и контекст проекта ii. определять основные знания и иные результаты полученного образования, которые актуальны только для некоторых составляющих проекта iii. демонстрировать удовлетворительные навыки исследования
5-6	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. на основании личных интересов чётко описывать контекст проекта и точно определять такую цель проекта, достижение которой требует определённых усилий ii. определять знания и иные результаты полученного образования, которые актуальны для всего проекта iii. демонстрировать хорошие навыки исследования
7-8	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. на основании личных интересов чётко описывать контекст проекта и точно определять такую цель проекта, достижение которой требует неординарных усилий ii. определять знания и иные результаты полученного образования, которые актуальны для всего проекта iii. демонстрировать превосходные навыки исследования

По критерию 2 (Планирование) используются следующие индикаторы:

- i. разрабатывать критерии для продукта/результата
- ii. планировать и фиксировать ход проекта
- iii. демонстрировать навыки самоорганизации

Критерии соответствующие данному уровню освоения и оценка в баллах приводятся в таблице 4.

Таблица 4. Уровни достижения по критерию Планирование

Балл	Описание
0	Учащийся не достиг ни одного результата, описанного ниже
1-2	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. разрабатывать примерные и неполные критерии для продукта/результата ii. представлять частичные или неполные план и отчётные материалы о ходе проекта iii. демонстрировать частичные навыки самоорганизации
3-4	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. разрабатывать удовлетворительные критерии для продукта/результата ii. представлять удовлетворительный план и отчётные материалы о ходе проекта iii. демонстрировать удовлетворительные навыки самоорганизации
5-6	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. разрабатывать содержательные и адекватные критерии для продукта/результата ii. представлять содержательный план и хорошие отчётные материалы о ходе проекта iii. демонстрировать хорошие навыки самоорганизации
7-8	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. разрабатывать строгие критерии для продукта/результата ii. представлять подробный и точный план и полные отчётные материалы о ходе проекта iii. демонстрировать превосходные навыки самоорганизации

По критерию 3 (Исполнение, выбор средств) используются следующие индикаторы:

- i. создавать продукт/получать результат в соответствии с целью, контекстом и критериями
- ii. демонстрировать навыки мышления
- iii. демонстрировать навыки коммуникации и социальные навыки

Критерии соответствующие данному уровню освоения и оценка в баллах приводятся в таблице 5.

Таблица 5. Уровни достижения по критерию Исполнение, выбор средств

Балл	Описание
0	Учащийся не достиг ни одного результата, описанного ниже
1-2	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. создавать/получать продукт/результат, только частично отвечающий цели, контексту и критериям ii. демонстрировать некоторые навыки мышления iii. демонстрировать некоторые навыки коммуникации и социальные навыки
3-4	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. создавать/получать стандартный/элементарный/простой продукт/результат в соответствии с целью, контекстом и критериями ii. демонстрировать удовлетворительные навыки мышления iii. демонстрировать удовлетворительные навыки коммуникации и социальные навыки
5-6	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. создавать/получать хороший продукт/результат в соответствии с целью, контекстом и критериями ii. демонстрировать хорошие навыки мышления iii. демонстрировать хорошие навыки коммуникации и социальные навыки
7-8	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. создавать/получать отличный продукт/результат в соответствии с целью, контекстом и критериями ii. демонстрировать превосходные навыки мышления iii. демонстрировать превосходные навыки коммуникации и социальные навыки

По критерию 4 (Рефлексия) используются следующие индикаторы:

- i. оценивать качество продукта/результата в соответствии с критериями
- ii. размышлять и делать выводы о том, как выполнение проекта расширило знание и понимание выбранной темы и контекста
- iii. размышлять и делать выводы о том, как выполнение проекта способствовало развитию личных качеств и способностей

Критерии соответствующие данному уровню освоения и оценка в баллах приводятся в таблице 6.

Таблица 5. Уровни достижения по показателю Рефлексия

Балл	Описание
0	Учащийся не достиг ни одного результата, описанного ниже
1-2	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. давать ограниченную, частичную и/или неполную оценку качества продукта/результата ii. делать ограниченные выводы о расширении знания и понимания выбранной темы и контекста iii. делать ограниченные выводы о развитии личных качеств и способностей
3-4	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. давать элементарную, неглубокую оценку качества продукта/результата в соответствии с критериями ii. делать удовлетворительные выводы о расширении знания и понимания выбранной темы и контекста iii. делать удовлетворительные выводы о развитии личных качеств и способностей
5-6	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. давать достаточно полную и глубокую оценку качества продукта/результата в соответствии с критериями ii. делать достаточно полные выводы о расширении знания и понимания выбранной темы и контекста iii. делать достаточно полные выводы о развитии личных качеств и способностей
7-8	Учащийся способен: <ul style="list-style-type: none"> i. давать исчерпывающую оценку качества продукта/результата в соответствии с критериями ii. делать интересные, полные и глубокие выводы о расширении знания и понимания темы и контекста iii. делать интересные, полные и глубокие выводы о развитии личных качеств и способностей

Образовательное учреждение может изменить предложенные критерии с учетом предметной направленности осуществляемых проектов.

Решение о том, что проект выполнен на базовом уровне, делается при условии, если продемонстрированы все описанные выше элементы проектной деятельности. Эти элементы проявляются при предъявлении как самой работы и отзыва руководителя, так и анализа презентации работы и ответов на вопросы. В случае если ученик при наличии выполненной работы и положительного отзыва руководителя на работу не отвечает ни на один заданный ему вопрос, комиссия принимает решение о назначении повторного рассмотрения проекта.

Отметка за выполнение проекта выставляется в графу «проектная деятельность» или «экзамен» в классном журнале и личном деле. В документ

государственного образца об уровне образования – аттестате об основном общем образовании – отметка выставляется в свободную строку.

При выполнении и защите проекта на базовом уровне в соответствии с описанными критериями за проектную деятельность выставляется отметка «удовлетворительно», на повышенном уровне – отметки «хорошо» или «отлично» в зависимости от полноты и степени проявления описанных критериев.

Если защита не прошла успешно, обучающийся не допускается к государственной итоговой аттестации.

Если учащийся с работой не справился или ее не выполнял, комиссия принимает решение о перенесении даты защиты проекта или повторной защите после завершения проекта.

В ходе обучения проектной деятельности могут использоваться более детальные специальные критерии, отражающие отдельные аспекты проектной деятельности, например, сформированность умений решать проблемы или умений работать с информацией, или отдельных коммуникативных компетенций. По каждому из выделенных специальных критериев разрабатываются отдельные шкалы и приводится их критериальное описание.

При необходимости осуществления отбора при поступлении в профильные классы по каждому из предложенных критериев вводятся количественные показатели, характеризующие полноту проявления проектной деятельности. При этом максимальное проявление деятельности по отдельному критерию, как показывает теория и практика педагогических измерений, оценивается не более, чем в 3 балла. Таким образом, достижение базового уровня по четырем критериям будет соответствовать оценке «удовлетворительно» (4 первичных балла), а повышенные уровни – оценке «хорошо» (7-9 первичных баллов) и оценке «отлично» (10-12 первичных баллов).

В случае выдающихся проектов комиссия может подготовить особое заключение о достоинствах проекта, которое может быть предъявлено при поступлении в профильные классы.

Таким образом, качество выполненного проекта (проектного результата) позволяет в целом оценить способность учащихся производить значимый для себя или для других людей продукт, наличие творческого потенциала, способность довести дело до конца, ответственность и другие качества, формируемые в школе.

Результаты выполнения итогового индивидуального проекта могут рассматриваться как дополнительное основание при зачислении выпускника общеобразовательного учреждения на избранное им направление профильного образования.

Примеры заданий с использованием базовых логических действий

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ: ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

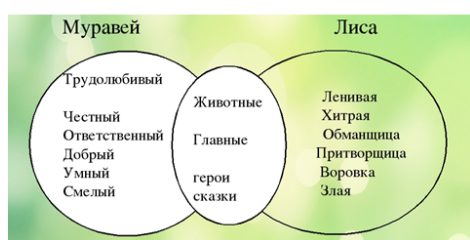
Основные логические операции:

- Сравнение
- Классификация и категоризация
- Обобщение
- Подведение под понятие
- Анализ и синтез
- Аналогия
- Абстрагирование и конкретизация
- Установление причинно-следственных связей
- Построение логической цепи рассуждений; выведение следствий, доказательство

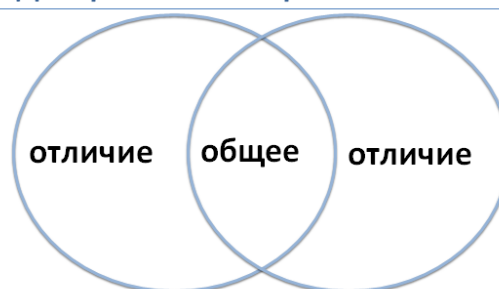
БАЗОВЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ: ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

• СРАВНЕНИЕ

- Что общего?
- Чем различаются?
- Сравни героев
- Сравни поступки
- Сравни явления
- ...



Диаграммы Эйлера-Венна



ВАЖНО!
СРАВНЕНИЕ ДОЛЖНО
ИМЕТЬ СМЫСЛ!

Диаграмма Венна



БАЗОВЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ: ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

• КАТЕГОРИЗАЦИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

- Выдели 2-3 группы
- Раздели на 2-3-4... группы
- Наведи порядок
- Расположи по порядку
- ...

- Дихотомическая классификация
- Маркировка
- Сортировка
- Группировка
- Сериация (упорядочивание)
- Установление родо-видовых отношений

• ОБОБЩЕНИЕ

- Назови группу
- Собери все картинки
- Что общего У ВСЕХ объектов данного класса (данной группы)?



• ПОДВЕДЕНИЕ ПОД ПОНЯТИЕ

БАЗОВЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ: ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

• АНАЛИЗ И СИНТЕЗ

- **анализ** – понимание через изучение частей, – присутствует в учебном процессе повсеместно

- **синтез** – понимание через связь, через объединение составляющих, – встречается крайне редко

- Назови свойства
- Анализ слова, предложения, текста
- Анализ героев
- Анализ явления, ситуации
- ...

- Свяжи объекты по смыслу
- Выложи фигуру
- Составь (фразу, текст, узор, задачу, пазл, ...)
- Смоделируй ситуацию
- ...

БАЗОВЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ: ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

• Аналогия

• Прямые:

- Найди похожее решение в другой области
- Реши, запиши ... по аналогии
- Выполни рассуждение, доказательство по аналогии

• Фантастические:

- Придумай аналогию с нереальными героями, обстоятельствами или средой (например, сказку)

• Личные:

- Я – часть данного объекта, механизма, процесса ...

• Символические:

- Найди аналогию и запиши её кратким выражением (*например, мороженое – сладкий лёд*)
- Запиши знаком
- Подбери метафору, символ

• Образные высказывания, афоризмы:

- *Здоровье – погода, возраст – климат. Славмир Врублевский*
- *Наука – это спектральный анализ; искусство – синтез света. Карл Краус,*

БАЗОВЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ: ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

• Абстрагирование и Конкретизация

• Абстрагирование: форма, величина, цвет, масса, ...

• Конкретизация:

- Приведи пример
- Выскажи суждение: может ли данный объект (*например, неизвестное растение*) обладать каким-либо определённым свойством или выполнять какую-либо определённую функцию (*например, поглощать воду*)
- Какими свойствами может обладать данный объект?
- Поясни смысл понятия с помощью ...
- Где можно встретить?
- Где применяется?
- ...

Главное понятие, основной тезис, ключевая идея урока...

Визуальный образ

Вербальное выражение (определение)

Ассоциации

В рабочей тетради как обучающее и для формирующей оценки

Памятка по разработке и оценке учебных заданий

<p>Ценностно-смысловые установки</p> <ul style="list-style-type: none"> Учащиеся решают задачу, имеющую морально-этическую составляющую Они выражают свою позицию или ценностное суждение: <ul style="list-style-type: none"> разделяя предложенные им формулировки или противопоставляя им свою; оценивая степень своего согласия/несогласия с предложенными утверждениями ИЛИ прямо формулируя свою позицию Учащиеся аргументируют (поясняют, комментируют) свою позицию, оценку, и/или свой выбор 	<p>Задание содержит эмоционально-ценностный компонент? Требуется ли от учащихся (1)выражение и (2)аргументация, или пояснение <u>собственной</u> позиции?</p>
<p>Личностные смыслы и рефлексия</p> <ul style="list-style-type: none"> Учащиеся выполняют самооценку, соотнося результат выполнения задания с: <ul style="list-style-type: none"> со своим пониманием учебной задачи, своим замыслом ИЛИ с предоставленным учителем или разработанными совместно критериями оценки ИЛИ с выбранным способом выполнения задания Учащиеся выявляют позитивные и негативные факторы, повлиявшие на выполнение задания (<i>что помогает/мешает, полезно/вредно, легко/трудно, интересно/неинтересно, нравится/не нравится</i> и т.п.) Учащиеся ставят для себя новые личные цели и задачи (<i>что надо изменить, выполнить по-другому, дополнительно узнать</i> и т.п.) 	<p>Требуется ли самооценка успешности выполнения? (1) Нужно ли соотнести результат с учебной задачей и/или критериями оценки, способами решения? (2) Нужно ли выявить факторы/причины успешности/ неуспешности и/или поставить личные учебные задачи?</p>
<p>Самоорганизация и саморегуляция</p> <ul style="list-style-type: none"> Учебное задание – многошаговое и длительное, рассчитано на неделю и более Критерии оценки даны учащимся заблаговременно Учащиеся планируют свою работу Учащиеся контролируют процесс выполнения задания и качество его выполнения 	<p>Учебное задание многошаговое, длительное? Учащиеся (1) планируют процесс выполнения (2) отслеживают продвижение и/или контролируют качество своей работы?</p>
<p>Сотрудничество</p> <ul style="list-style-type: none"> Учащиеся работают вместе в парах или малых группах Учащиеся делят ответственность за свою работу и её результаты, за создаваемый продукт Учащиеся вместе принимают важные решения по: <ul style="list-style-type: none"> содержанию работы ИЛИ процессу её выполнения ИЛИ производимому продукту 	<p>Задание требует совместных действий? (1) Учащиеся принимают важные согласованные решения? (2) Разделяют ответственность за конечный результат и/или создают общий продукт?</p>

<p>Коммуникация</p> <ul style="list-style-type: none"> Учащиеся участвуют в обсуждении, диалоге ИЛИ создают устное высказывание или текст, для которого заданы основные параметры: <ul style="list-style-type: none"> коммуникативная задача (<i>кто, кому, где, когда, почему и зачем</i> сообщает, говорит или пишет) тема и предмет (<i>что</i> сообщает, говорит или пишет) формат: жанр, объем, структура, особенности (<i>как</i> сообщает, говорит или пишет) 	<p><i>Задание предполагает диалог, связную и распространенную коммуникацию?</i></p> <p><i>Известны (заданы) ли ее основные параметры:</i> <i>(1) коммуникативная задача,</i> <i>(2) тема, предмет, формат?</i></p>
<p>Разрешение проблем и проблемных ситуаций</p> <ul style="list-style-type: none"> Задание содержит определенный вызов учащимся. Они не могут выполнить его только на основе известной информации и процедур Задание содержит <i>ситуацию неопределённости</i>, допускает различные, в т.ч. – <i>альтернативные решения</i>. Учащимся необходимо принять решение Учащиеся решают проблему, имеющую отношение к реальной жизни Задание требует практического воплощения принятых учащимися решений 	<p><i>Задание требует принятия самостоятельных решений в ситуации неопределенности?</i></p> <p><i>(1) Есть ли альтернативы, возможность выбора?</i> <i>(2) Требуется ли воплощать принятые решения на практике?</i></p>

<p>Самостоятельное пополнение, перенос знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> Учащиеся выдвигают новые идеи или достигают нового понимания: <ul style="list-style-type: none"> осознают <i>новые смыслы</i>, преобразуют известное с получением <i>нового результата, нового взгляда на известное</i>, находят <i>новую информацию</i>, подтверждающую или опровергающую известное, или уточняющую границы применимости известного, находят <i>новое применение известному</i>, устанавливают <i>новые связи и отношения</i>, выдвигают и проверяют <i>новые идеи</i> Учащиеся достигают нового знания/понимания путём исследования или преобразования известного на основе познавательных действий: <ul style="list-style-type: none"> <i>обработки информации</i> (группировка, схематизация, упрощение и символизация, визуализации ...) <i>логических операций</i> (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, установление связей, рассуждения, отнесение к известным понятиям) <i>целенаправленного наблюдения</i>, сопровождающегося <i>выдвижением и проверкой предположений</i> <i>интерпретации и оценки</i> (результатов, суждений) Учащиеся переносят знания и способы действий на новые объекты, новые области знания: привлекают для выполнения задания <i>содержание, идеи и(или) методы</i> других наук 	<p>Задание требует самостоятельного получения нового знания: новых идей и/или смыслов, нового уровня понимания, нового взгляда, нового применения, новых связей?</p> <p>(1) На какой основе достигается новое знание/новое понимание? Требуется ли осознанное применение познавательных и/или оценочных действий?</p> <p>(2) Это задание междисциплинарное? Привлекается содержание, идеи и/или методы иных областей знания? Устанавливаются ли новые междисциплинарные связи и/или уточняются общенаучные понятия?</p>
<p>Использование ИКТ для обучения и развития</p> <ul style="list-style-type: none"> Учащиеся (а не только их учителя) имеют возможность использовать ИКТ Учащиеся используют ИКТ в целях самостоятельного получения новых знаний (в т.ч. – более сложных ИКТ-навыков) или формирования универсальных действий Использование ИКТ действительно требуется для получения нового знания или формирования УУД 	<p>Используется ли ИКТ учащимися?</p> <p>(1) ИКТ используется в целях развития (для получения нового знания и/или развития УУД) или же в целях формирования исполнительной компетенции?</p> <p>(2) Использование ИКТ в целях обучения и развития действительно необходимо?</p>

В подготовке материалов приняли участие:

1. Ковалева Галина Сергеевна, руководитель Центра оценки качества образования, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.п.н. (1, 2.1 и Приложение 1)

2. Логинова Ольга Борисовна, эксперт Экспертного центра издательства «Просвещение», старший научный сотрудник Центра оценки качества образования, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.п.н. (2.1, 2.2. Приложения 1-3)

3. Рослова Лариса Олеговна, заведующий лабораторией математического общего образования и информатизации, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.п.н. (3.1)

4. Коваль Татьяна Викторовна, старший научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного образования, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.п.н. (3.2.)

5. Рутковская Елена Лазаревна, старший научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного образования, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.п.н. (3.3)

6. Королькова Евгения Сергеевна, старший научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного образования, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.п.н. (3.3)

7. Пентин Александр Юрьевич, заведующий лабораторией естественнонаучного общего образования, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», к.ф.-м.н. (3.4)

8. Дюкова Светлана Евгеньевна, научный сотрудник лаборатории социально-гуманитарного образования, ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО» (3.5)