



МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ОБЩЕУЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ)

Денисенко Л.Г.

*Научный сотрудник, руководитель педагогических измерений
в профессиональном образовании ГКУ НСО НИМРО*

dlgnimro@gmail.com

Мониторинг спецклассов: ключевые характеристики

- Цель: определить эффективность деятельности спецклассов.
- Ориентирован на создание информационной основы для принятия обоснованных управленческих решений по развитию проекта.
- Нормативные документы:
- Приказ Минобрнауки НСО от 30 декабря 2016 года №3264 «О проведении мониторинга...»
- Положение о специализированном классе общеобразовательной организации. Утверждено приказом Минобрнауки Новосибирской области от 27.05.2015 №1570.



Оценка образовательных результатов обучающихся, 2017

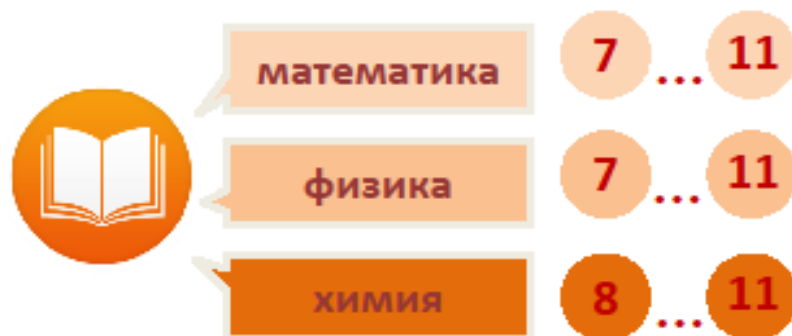
Оценка УУД по математике



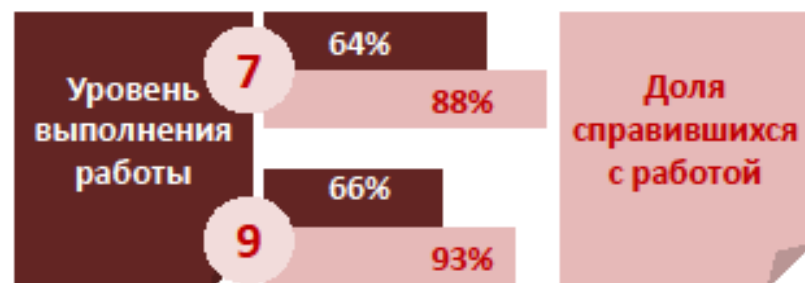
Исследование ИК-компетентности



Предметные контрольные работы



Оценка качества общего
образования по математике





ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ В АДАПТАЦИИ У МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

- Планирование своей деятельности
- Определение целей и мотивов работы
- Выстраивание отношений
- Умение разрешать конфликты





Основа ФГОС ООО – системно-деятельностный подход

Сущность подхода:

- Любые свойства и качества личности формируются и проявляются в деятельности (создание условий на уроке для проявления личности).
 - Не любая активность обучающихся является деятельностью (осознание цели деятельности обучающимися, а не механические действия).
 - Деятельность осуществляется посредством различных действий (знакомство и освоение новых действий, повторение их, формирование навыка).
-



ГРУППЫ ОБЩЕУЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

- Познавательные (П)
- Регулятивные (Р)
- Работа с текстом (Т)





УМЕНИЯ В ГРУППАХ ОБЩЕУЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Познавательные (П):

- П1. Умение анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации.
- П2. Умение использовать различные модельно-схематические средства для представления информации, как имеющейся, так и собственной. Проявление инженерного мышления. Создание и чтение графических образов.
- П3. Умение приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого. Отбор рациональных и эффективных производств.

Регулятивные (Р):

- Р1. Умение определять цели, ставить и формулировать задачи.
- Р2. Умение создавать и осознавать технологические цепочки.
- Р3. Умение сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной ранее целью (развитость конкретно-образного мышления).

Работа с текстом (Т):

- Т1. Умение распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках. Проявление системного мышления.
 - Т2. Умение осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые задачи. Проявление целостного мышления.
-



УРОВНИ УСВОЕНИЯ

Каждое умение конкретизируется по уровням освоения и в соответствии с уровнем уточняется характер деятельности:

- **Формальный уровень** – действие по образцу, ориентация на его внешние характеристики.
 - **Рефлексивный уровень** – действие с пониманием, ориентация на существенные отношения как основу способа деятельности.
 - **Функциональный уровень** – компетентное действие, ориентация на поле и границы возможностей способа деятельности.
-



КОМПЛЕКС ПРОВЕРЯЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

П1 Умение анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации

	Код задания	Уровень освоения	Обобщенное умение
1	П 1.1	формальный	Умение различать факт, аргумент, мнение, суждение, доказательство, гипотезу, аксиому. Выделять причинно-следственные связи.
2	П 1.2	рефлексивный	Анализ экспериментальной установки и хода опыта, наблюдения. Формулирование выводов опыта.
3	П 1.3	функциональный	Использование имеющихся знаний для объяснения результатов опыта или наблюдения.



Особенности разработки компетентностно-ориентированных заданий по оценке общеучебных действий инженерной направленности

Структура КОЗ

компоненты задания	формулировки
характеристика (результат, проверяемый заданием)	
мотивационная часть	
содержание	
-условие (информационная часть)	
-вопрос (командная часть)	
-инструкция по выполнению	
код/модельный ответ	
критерии оценки	
время выполнения	
методические комментарии	

Задание П 4.1	формулировки
характеристика(результат, проверяемый заданием)	формальный уровень Выполнение инструкции по созданию объекта.
мотивационная часть	В современной технике наибольшее применение находят сплавы железа. Важнейшими сплавами железа являются чугун и сталь. Производство стали осуществляют в конверторах, в электропечах. Химические процессы во всех аппаратах направлены на окисление примесей, находящихся в чугуне и удаления их из стали.
содержание	
-условие (информационная часть)	<p>В кислородный конвертор через горловину заливают жидкий чугун, загружают металлолом с небольшим количеством извести. В конвертор под давлением нагнетают воздух, обогащенный кислородом. При этом происходит окисление примесей и формирование шлака.</p> <div data-bbox="569 506 950 756" style="text-align: center;"> </div> <p>Инженеры конструкторского бюро предложили заменить в конверторе воздух на чистый кислород. Привели аргументы, что замена на кислород экономически выгодна для производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) поддержание температуры в конверторе, необходимой для химических реакций; б) в чистом кислороде окисление примесей происходит быстрее в 2- 3 раза; в) не требуется сжигать топливо. <p>Вы как ведущий инженер принимаете решение о замене обогащенного воздуха на кислород.</p>
-вопрос (командная часть)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Какой аргумент (доказательство) имеет первоочередное значение? 2. Напишите названия процессов, обозначенных цифрами.
-инструкция по выполнению	<ol style="list-style-type: none"> 1.Ответ обозначьте буквой. 2. Запишите названия текстом.
код/модельный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1.б 2. 1.Кислородный конвертор, 2. Жидкий чугун.
критерии оценки	Правильный ответ – 2 балла, частичный ответ отсутствие названий – 1 балл.
время выполнения	2 минуты
методические комментарии	1.Внимательно рассмотрите схему аппарата, проанализируйте техпроцесс.



Задание на оценку познавательных общеучебных действий: умение находить ошибки в представленной информации. Уровень усвоения – функциональный.

В задании указаны решения одной задачи разными группами и разными способами.

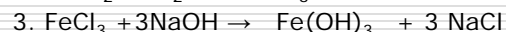
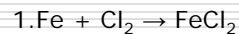
Обучаемому необходимо проанализировать все пути решения, выбрать правильный и обнаружить ошибку.

В природе не всегда можно обнаружить необходимые для производства вещества. Ученые-химики научились получать необходимые вещества из других веществ, используя знания о химических свойствах данных веществ.

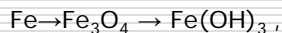
Перед учащимися поставлена задача получить гидроксид железа (III) из железных опилок.

А) **Учащиеся класса «А»** предложили схему получения $\text{Fe}(\text{OH})_3$:

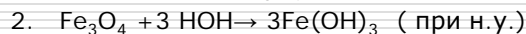
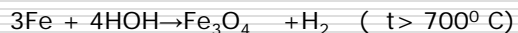
$\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ и составили следующие уравнения реакций:



Б) **Учащиеся класса «В»** предложили схему получения $\text{Fe}(\text{OH})_3$:



предложили в качестве доказательства уравнения реакций:



Выберите:

1. на Ваш взгляд реальную схему получения гидроксида железа (III).

2. на Ваш взгляд: есть ли уравнение, в котором допущена ошибка.

Примечание:

1. При выполнении задания, используйте знания химических свойств классов неорганических веществ.

2. Ответ на 1 вопрос запишите буквами, на 2 вопрос – уравнение с ошибкой - цифрой.

3. Полный ответ оценивается – 3 балла; если ошибка не обнаружена – 1 балл;

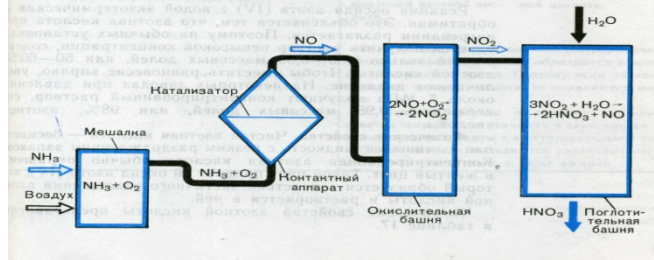
4. Время выполнения – 5 минут.

Задание на оценку регулятивных общеучебных действий: умение создавать технологические цепочки.

Уровень усвоения – рефлексивный.

В задании дается процесс производства, схема расположения последовательности аппаратов, перечислены технологические принципы производства. Обучаемому необходимо выбрать из перечня принципы, используемые в данном производстве.



Задание P2.2	формулировки
Характеристика (результат, проверяемый заданием)	<p align="center">рефлексивный уровень</p> <p align="center">Приведение примеров, подбор аргументов, формулировка выводов</p>
Мотивационная часть	<p>Процесс производства азотной кислоты в промышленности протекает в несколько стадий 1) подготовка аммиачно – воздушной смеси; 2) окисление аммиака до оксида азота (II); 3) окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV) ; поглощение оксида азота (IV) водой и получение азотной кислоты.</p>
содержание	
условие (информационная часть)	<p>Схема получения азотной кислоты в промышленности:</p> 
вопрос (командная часть)	<p>Какие научные принципы производства использованы в разработке технологической схемы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип автоматизации производства; 2. Принцип охраны окружающей среды и здоровья работающих; 3. Принцип складирования отходов; 4. Принцип осуществления химических реакций ; 5. Принцип создания оптимальных условий протекания реакций.
инструкция по выполнению	<p>Ответ записать цифрами</p>
код/модельный ответ	<p>1-2 – 5</p>
критерии оценки	<p>Правильный ответ -2 балла Нет ответа -0 баллов.</p>
время выполнения	<p>3 минуты.</p>
методические комментарии	<p>При выполнении задания внимательно рассмотрите схему производства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При выполнении задания внимательно рассмотрите схему производства. 2. Время выполнения – 3 минуты; 3. Критерий оценки – 2 балла.



СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Часть	Количество заданий	Первичные баллы за одно задание	Первичные баллы за задания данной части	% от максимально возможных баллов
Часть 1	10	1	10	30,3%
Часть 2	7	2	14	42,4%
Часть 3	3	3	9	27,3%
ИТОГО	20		33	100,0%



Выводы:

- ❑ **Актуальность** разработки КОЗ определяется особенностями ФГОС и необходимостью объективной оценки образовательных достижений обучающихся.
 - ❑ **Составление КОЗ** отличается практической значимостью, структурированностью материала и внятностью изложения.
 - ❑ **Основная цель использования КОЗ** – организация деятельности обучающегося, а не простое воспроизведение им информации или выполнение отдельных действий.
 - ❑ **Выполнение КОЗ заданий способствует** более глубокому осмыслению программного материала, дает возможность расширить рамки учебной программы, стимулирует самообразование и саморазвитие обучающихся.
 - ❑ **Результативное выполнение заданий** обучающимися позволит им в будущем успешно реализовать себя в условиях рыночной экономики, где востребованными и успешными становятся люди, способные мыслить и действовать самостоятельно.
-