

Рассмотрено":
на заседании МО
Протокол №1 от
« 31 » августа 2022г.



План работы методического объединения химии и биологии на 2022– 2023 учебный год

Составила: Простина А.А.

руководитель методического объединения

химии-биологии

**План работы МО естественно-математического цикла
на 2022-2023 учебный год**

Тема школы:

**«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В
УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

Тема МО:

«Современные требования к качеству урока – ориентиры на обновление содержания образования»

Цель работы:

Совершенствование профессиональных знаний и умений учителей МО естественно-математического цикла.

Основные направления

1. Повышение качества ЗУН
2. Профессиональный рост учителя
3. Поиск и поддержка одаренных детей
4. Подготовка к итоговой аттестации

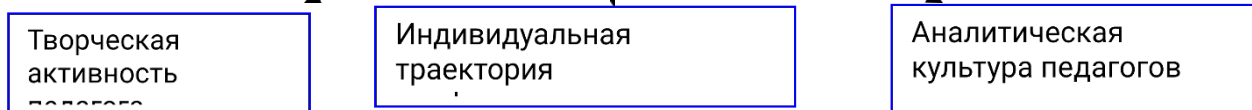
1. Повышение качество ЗУН

Задачи:

- обеспечение оптимальных условий для учащихся по усвоению обязательного минимума образования по предметам естественно-математического цикла;
- повышение эффективности контроля уровня обученности учащихся.
- повышение качества урока

№	Содержание мероприятий	сроки
1	Мониторинг предметных достижений учащихся	В конце каждой четверти
2	Подготовка к итоговой аттестации	ноябрь-июнь
3	Использование современных технологий на уроках (обмен опыта. Посещение учебных занятий с последующим анализом и самоанализом по реализации технологий.	сентябрь- май
4	Проверка тетрадей по предметам: выполнение единых требований, формы домашнего задания, выполнение практических работ	ноябрь, март

2. Профессиональный рост учителя



Задачи МО:

1. Обновление содержания образования, совершенствование образовательного процесса на основе внедрения в практику работы продуктивных педагогических технологий, ориентированных на развитие личности ребёнка и совершенствование педагогического мастерства учителя;
2. Повышение эффективности проведения всех видов учебных занятий, качества обучения учащихся;
3. Оптимизация урока за счет использования новых педагогических технологий (ИКТ, проблемного обучения, метода проектов и др.) в образовательном процессе;
4. Создание педагогами школы ситуации «успешности» для каждого учащегося, повышение уровня профессионализма учителя в сфере его педагогической компетенции;
5. Освоение новых подходов к оценке образовательных достижений учащихся;
6. Совершенствование технологий и методик работы с творческими и одаренными детьми, системная подготовка к предметным олимпиадам;
7. Активизация работы по организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся и педагогов;
8. Совершенствование подготовки к государственной (итоговой) аттестации выпускников 9, 11 классов

№	Содержание мероприятий	сроки
1	Составление планов самообразования	сентябрь
3	Аттестация учителей	Ноябрь, май
4	Открытые уроки	октябрь-апрель
5	Освоение инновационных технологий.	сентябрь-май
6	Использование ИКТ в процессе обучения.	сентябрь-май
7	Мониторинг профессиональных затруднений и информационных потребностей учителей.	сентябрь-май
8	Курсовая подготовка	сентябрь-май
9	Участие с докладами в семинарах, совещаниях и конференциях	август-май
10	Участие в профессиональных конкурсах	сентябрь-май
11	Публикации на сайтах, методических журналах, в прессе, создание собственного сайта	сентябрь-май

12	Участие в районных и областных семинарах	сентябрь-май
13	Обобщение и распространение опыта работы	сентябрь-май

3. Поиск и поддержка одаренных детей

План работы с одаренными детьми.

Задачи:

1. Выявление одаренных детей по результатам творческих заданий по предмету, олимпиадам.
2. Организация индивидуальных занятий с одаренными детьми, привлечение их к работе научного общества учащихся.
3. Привлечение способных детей на факультативные занятия по предмету.
4. Составление тематических планов факультативов в соответствии уровня подготовленности учащихся.
5. Обучение учащихся работе с научной литературой, со справочниками по предмету; использованию Интернета для получения дополнительного материала.
6. Подготовка и участие в конкурсах, очных и заочных олимпиадах по предмету.
7. Способствовать творческому росту ученика, создавая комфортные условия для развития его личности.

Содержание мероприятий	Формы проведения	Сроки	Ответственные
1 Составление плана работы с одаренными детьми	Заседание МО	октябрь	Руководитель МО
2.Формирование списков одаренных детей	Заседание МО	октябрь	Учителя- предметники, Кл. руководители
3. Проведение школьной предметной олимпиады и интеллектуального марафона	Олимпиада, марафон	По графику	Учителя -предметники
4. Участие в районных предметных олимпиадах	олимпиада	По графику	Учителя- предметники
5. Участие в олимпиадах и интеллектуальных марафонах (заочные, «КИО», «Кенгуру», «Ақ бота» и др.)	Олимпиада, марафон	По графику	Учителя -предметники
6. Меж секционное занятие «Требования к оформлению исследовательских работ, презентаций». Начало оформления творческих работ	Лекционное занятие	Сентябрь	Кл. руководители Руководитель МО

7. Индивидуальные консультации и завершение работы по оформлению исследований, проектов	Практическое занятие	Февраль	Учителя- предметники, Классные руководители,
8. Участие в неделе по предметам естественно-математического цикла	Открытые уроки, внеклассные мероприятия	Март	Учителя- предметники, Руководитель МО
9. Создание в учебных кабинетах картотеки материалов повышенного уровня сложности		Сентябрь-май	Учителя- предметники
12. Результаты, достижения. Планирование на следующий уч. год	Заседание МО	май	Руководитель МО

План работы по повышению успеваемости и качества знаний учащихся.

1. Добиться усвоения знаний и навыков по предмету в соответствии требований государственных стандартов образования к минимальному уровню подготовки обучающихся.
2. Обращать особое внимание на мотивацию деятельности ученика на уроке.
3. Создать комфортные условия работы для всех учащихся на уроках.
4. Уроки по выбору использовать для расширенного изучения отдельных вопросов школьной математики, физики, информатики, химии, биологии, географии.
5. Практиковать дифференцированные контрольные работы, тесты с учетом уровня подготовленности учащихся.
6. Создать условия для своевременной ликвидации пробелов знаний учащихся.

Внеклассная работа.

1. Подготовка и проведение предметной недели (по особому плану).
2. Проведение школьной олимпиады по математике.
3. Привлечение учащихся обучению в подготовительных курсах к поступлению в вузы.
4. Вести профориентационную работу среди учащихся. Организовать встречи со студентами профилирующих по предмету вузов.

4. Подготовка к итоговой аттестации

Задачи:

- Своевременно и качественно организовать работу учителей естественно – математического цикла по подготовке к итоговой аттестации, ВОУД.
- Обеспечить учащихся, их родителей и учителей своевременной информацией
- Повысить качество подготовки учащихся к экзаменам

**План-график
по подготовке к итоговой аттестации**

п/п	Содержание работы	Сроки
1.	Организационно-методическая работа	
	1. Анализ результатов итоговой аттестации 2. Организация подготовки обучающихся к итоговой аттестации <ul style="list-style-type: none"> ● Подготовка информационного стенда для учащихся и их родителей «Подготовка к итоговой аттестации» ● Подготовка справочных, информационных, учебно – тренировочных материалов. ● Создание папок «Подготовка к итоговой аттестации», «Мониторинг предметных достижений учащихся» 	Сентябрь
2	1.«Дифференциация и индивидуализация обучения через применение различных инновационных технологий» 2. Мониторинг входной и промежуточных диагностик по предметам 3. Диагностические работы (тематические тестирования, онлайн-тестирования) 11 класс	Сентябрь-октябрь
3	1. Привлечение ресурсов дистанционного обучения и ресурсов для подготовки к итоговой аттестации	Декабрь
4	1. Обмен опытом «Пути повышения эффективности работы учителей по к государственной итоговой аттестации» 2. Организация системы работы по предупреждению пробелов в знаниях учащихся.	Февраль
5	Работа с нормативными документами.	
	1. Изучение основных нормативных документов, стандартов.	Сентябрь
	2. Знакомство с нормативно-правовыми и инструктивно – методическими документами поступающими в течение учебного года. по проведению итоговой аттестации.	Октябрь
	3.Знакомство с новыми нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, поступающими в течение учебного года.	сентябрь-май
	4.Знакомство с приказом о проведении итоговой аттестации.	Апрель
6	Работа с учащимися.	
	1. Первичное знакомство с инструкцией по подготовке к итоговой аттестации; правила поведения на экзамене; инструктирование учащихся; время проведения экзаменов.	Сентябрь

	2. Знакомство с официальными сайтами. 3. Обзор методической литературы и пособий по подготовке к итоговой аттестации	
	4. Знакомство со стандартами по предмету (все учителя –предметники)	Сентябрь
	5. Работа по подготовке к итоговой аттестации в соответствии с индивидуальными планами учителей – предметников (факультативные занятия, индивидуально-групповые занятия).	ноябрь-май
	6. Индивидуальные консультации по предмету (в соответствии с графиком, составленным учителями-предметниками).	ноябрь-май
7	Работа с родителями.	
	1. Рекомендации по подготовке к итоговой аттестации 2. Знакомство с официальными сайтами. 3. Обзор методической литературы и пособий.	Ноябрь
8	1. Знакомство с нормативно – правовыми и инструктивно – методическими документами по проведению итоговой аттестации.	Октябрь
	2. Индивидуальное информирование и консультирование по вопросам, связанным с итоговой аттестацией.	ноябрь-май
	3. Индивидуальные консультации родителей.	сентябрь-май
	4. Информирование о порядке подготовки и проведения итоговой аттестации	апрель
	5. Рекомендации учителей-предметников.	сентябрь-май
9	Работа с учителями-предметниками, классным руководителем.	
	Информационная работа по подготовке и проведению итоговой аттестации.	Сентябрь
	1. Обсуждение нормативно-правовых и инструктивно – методических документов по проведению итоговой аттестации. 2. Составление плана подготовки к итоговой аттестации. 3. Подготовка информационного стенда для учащихся и их родителей «Готовимся к экзамену».	Октябрь
	Обсуждение новых нормативно-правовых и инструктивно – методических документов по проведению итоговой аттестации (по мере их поступления).	сентябрь-май
	Сотрудничество с учителями-предметниками других школ по вопросам итоговой аттестации	сентябрь-май
	Оказывать методическую помощь коллегам по вопросам итоговой аттестации	сентябрь-май
	Проводить обсуждение методических новинок.	1 раз в четверть

10	Контроль, диагностика.	
	Вводный: Первичная диагностика (тестирование) уровня знаний по материалам.	октябрь
	контроль текущих оценок по предметам, оценок по контрольным работам, оценок по самостоятельным работам учащихся 11 класса	сентябрь-май

Формы работы МО

1. Целевые и взаимные посещения уроков с последующим обсуждением их результатов.
2. Открытые уроки.
3. Организация предметных недель.
4. Творческие отчеты по изучению тем самообразования, развития профессиональных компетенций.
5. Работа в рабочих группах по подготовке к итоговой аттестации.
6. Участие в школьных, районных методических мероприятиях.

Контроль

№	Мероприятия	Месяц	Ответственный
1	Входящий контроль по предметам естественно-математического цикла 5- 11 классе.	Сентябрь	ЗавУР Руководитель МО
2	Полугодовые контрольные работы в 5-11 классе.	Декабрь	ЗавУР Руководитель МО
3	Итоговые контрольные работы в 5-11 классе.	Май	ЗавУР Руководитель МО
4	Подготовка к итоговой аттестации в 9, 11 классах.	Май	ЗавУР Руководитель МО
5	Реализация новых технологий.	сентябрь-май	ЗавУР Руководитель МО

Работа между заседаниями МО

Методическая работа.

1. Работать над повышением профессионального, методического уровня учителей.
2. Проводить открытые уроки, круглые столы по вопросам методики преподавания предметов.
3. Участие в профессиональных конкурсах и фестивалях.
4. Участие в работе педагогических советов, научно-практических конференций, районных семинаров учителей естественно-математического цикла.
5. Подписаться на методические журналы и газеты.
6. Использовать опыт передовых учителей России. Изучать Интернет ресурсы.
7. Обобщить и распространить опыт работы учителей МО.

№	Мероприятия	Месяц	Ответственный
1	Проверка готовности учебных кабинетов к началу учебного года.	Август	Комиссия Руководитель МО
2	Организация взаимопосещения уроков.	Сентябрь-май	Рук. МО Предметники
3	Проверка рабочих тетрадей учащихся. Контроль за соблюдением единого орфографического режима.	Ноябрь, март	Рук. МО
4	Проверка тетрадей для суммативных работ по предметам.	Апрель	Рук. МО
5	Подготовка материалов для школьных олимпиад в 5 -11 классах. Проведение олимпиад.	Октябрь	Рук. МО Предметники
6	Работа с одаренными учащимися по подготовке к олимпиадам.	Октябрь-январь	Рук. МО Предметники
7	Анализ результатов районных олимпиад	февраль	Рук. МО Предметники
8	Проведение консультации и индивидуальных занятий для слабоуспевающих учащихся.	Сентябрь-май	Предметники
9	Проведение консультации для подготовки к итоговой аттестации выпускников 9,11 классов	3-4 четверти	Предметники
10	Работа с детьми по подготовке к научно-практической конференции исследовательских работ учащихся.	Сентябрь-май	Предметники

План-сетка работы МО естественно-математического цикла

	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Август			Подготовка кабинетов к новому учебному году Изучение учебных программ, проверка наличия учебно-методического обеспечения по предметам.	Уточнение недельной нагрузки
Сентябрь	Заседание МО №1 Составление графика кружков, факультативов, проведения круглых столов, семинаров Составление графика проведения суммативных и контрольных работ	Контрольные срезы Организация работы НОУ учащихся. Координация обучения в ЗОШ		Заседание МО №2 Организация работы по подготовке к итоговой аттестации
Октябрь	Решение заданий 1 тура в ЗОШ.	Решение заданий 1 тура в ЗОШ	Заседание МО №3 Подготовка и рассмотрение олимпиадного материала	Проведение школьного тура олимпиады Модерация суммативных работ за 1 четверть
Ноябрь	Составление списков учащихся по предмету по выбору	Работа с одаренными детьми. НОУ. ЗОШ	Работа с одаренными детьми. НОУ. ЗОШ	Работа с одаренными детьми. НОУ. ЗОШ
Декабрь	Взаимопосещение уроков Проверка тетрадей по математике	Взаимопосещение уроков Контрольные срезы	Взаимопосещение уроков Самоанализ работы учителей-предметников	Взаимопосещение уроков Анализ работы МО за первое полугодие Модерация суммативных работ за 2 четверть
Январь	Составление графика кружков, факультативов, проведения круглых столов, семинаров Составление графика проведения суммативных и контрольных работ	Заседание МО №4	Взаимопосещение уроков	Взаимопосещение уроков

Февраль	Тематический контроль по состоянию преподавания математики в 9-11 классах	Взаимопосещение уроков	Мастер-класс аттестующихся учителей	Взаимопроверка рабочих тетрадей
Март	Взаимопосещение уроков	Подготовка и проведение декады МО	Отчет о проведении декады МО Модерация суммативных работ за 3 четверть	Заседание МО №5
Апрель	Взаимопосещение уроков	Взаимопосещение уроков		Проведение предэкзаменационной контрольной работы в 9, 11 классах
Май	Подача заявлений на повышение квалификационной категории учителей-предметников	Контрольные срезы	Заседание МО № 6 Отчет учителей о работе над темой самообразования Модерация суммативных работ за 4 четверть	Итоговая аттестация. Отчет МО по результатам итоговой аттестации в переводных классах Отчеты учителей предметников. Составление информационно-аналитических справок Планирование работы МО на следующий учебный год

Анализ работы МО химии биологии и естествознания за 2022-2023 учебный год
Состав учителей: Простина А.А, Ербосынова Ж. М, Неяскин А.Н ,Кенжекулова А.А, Мусаева Э.А Рафикова И. О

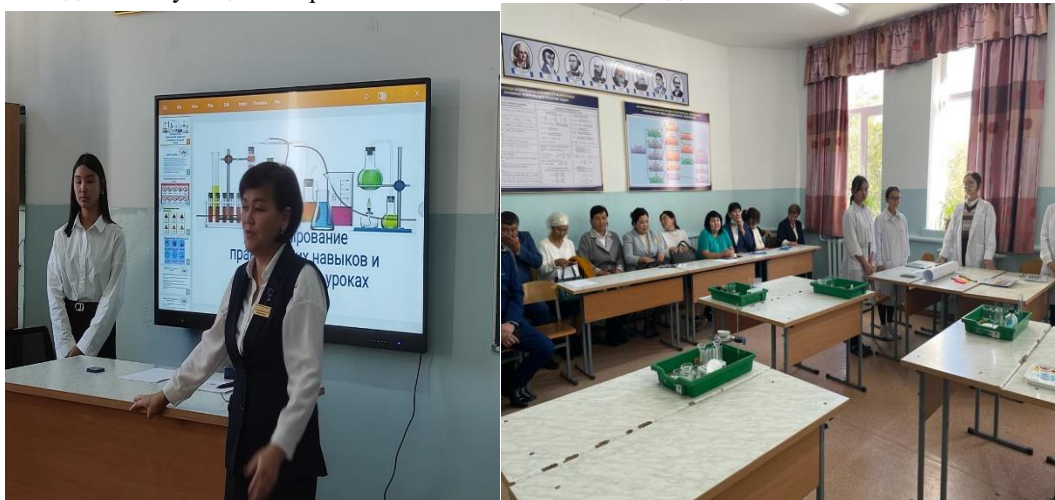
	Обновление содержания образования		
	Продукт, Ф.И.О. учителя	Уровень представления	Результат (оценка, поощрения, сертификаты)
Реализация технологии дифференцированного обучения	Дидактический материал по биологии (Простина А.А,Ербосынова Ж.М.) 7,8,10 ,11 классы Презентации к урокам Дидактический материал по химии (Неяскин А.Н ,Кенжекулова А.А,)	школа	Использование на уроках в течение года
Систематизация и обобщение опыта работы учителей МО	Разработки уроков, выступлений Ербосынова Ж М Простина А.А Приняла участие в семинаре тренинге. Провела тренинг с	выступление на МО	Использование системно-деятельностного

	<p>молодыми учителями на тему " Составление Календарно Тематического Плана по предмету" Химия (<u>Кенжекулова А.А</u>) ✓ Методическая тема «Повышение познавательной активности учащихся - залог успешной сдачи МОДО»</p> <p>Биология (<u>Ербосынова Ж. М</u>) ✓ Методическая тема: «Проблемное обучение на уроках биологии»</p> <p>Естествознание (<u>Мусаева Э.А</u>) ✓ Методическая тема: «Интерактивная доска как средство оптимизации учебной деятельности на уроках естествознания»</p> <p>Химия Кенжекулова А.А Районный семинар на тему "Организация работы школы с одаренными детьми" Урок на тему "Формирование практических навыков и мотивация на уроках химии"</p> <p>Ербосынова Ж. М Мастер - класс « Система подготовки учащихся к предметной олимпиаде по биологии» - районный семинар (2022 – 2023 уч.год)</p> <p>Ербосынова Ж.М и Кенжекулова А.А Мастер класс по лабораторным работам Құзыретті мұғалім -сапалы ұлттың кепілі" такырыбында өткен онкүндікте озық идеямен тәжірибемен бөліс</p> <p>Проведение предметной недели посвященный ко» Дню работников науки»</p> <p>Простина А.А, Ербосынова Ж. М, Неякин А.Н ,Кенжекулова А.А, Мусаева Э.А Рафикова И. О</p>	<p>Выступление на МО</p> <p>Выступление на МО</p> <p>Выступление на МО</p> <p>Районный семинар</p> <p>Областной семинар</p>	<p>подхода на уроках химии</p> <p>Разработка системы уроков содержащие проблемные задачи</p> <p>Создание интерактивных заданий</p> <p>Грамота городского отдела образования</p> <p>Диплом Областного отдела образования</p>
--	---	---	---

Внедрение ИКТ в преподавание предмета	Кенжекулова А.А Простина А.А Ербосынова Ж.М Неяскин А.Н Мусаева Э.А Рафикова И.О	Осваивает методику работы с интерактивной доской; использует метод проектов. Интерактивная доска как средство оптимизации учебной деятельности на уроках географии. Презентации к урокам, использование интернет ресурсов (инфоурок, фильмы, графики, составление графиков на основе анализа текста Интерактивные задания...)	
Индивидуальный прогресс учащихся	Участие учащихся в районной и областных олимпиадах, дистанционных олимпиадах, в акциях, семинарах, научных сессиях	Республиканская предметная олимпиада	
Вывод: качество методических продуктов, результатов, вклад отдельных членов МО в реализацию направления , самый продуктивный член МО	1. Активная работа в МО по инновационной деятельности; 2. Члены МО активно обобщают свой опыт работы Простина А. А Ербосынова Ж. М Кенжекулова А.А 3. Обобщение опыта в Республиканских журналах Простина А. А Ербосынова Ж. М Кенжекулова А.А		

№	ФИО	Проделанная работа	сроки	примечания
---	-----	--------------------	-------	------------

1	<p>Кенжекулова Аягыз Абдыкуловна</p>	<p>2022-2023 учебный год</p> <p>1 Районный семинар на тему "Организация работы школы с одаренными детьми" Урок на тему "Формирование практических навыков и мотивация на уроках химии"</p> <p>2. "Құзыретті мұғалім -сапалы ұлттың кепілі" тақырыбында өткен онкүндікте озық идеямен тәжірибемен бөлісу</p> <p>3. «Рухани жаңғыру» ақпараттық-сараптамалық орталығы және «ТАҒЫЛЫМ» республикалық ғылыми-әдістемелік журналы ұйымдастырған «Қазақстан педагогтарының 2022-2023 оқу жылында жариялаған 100 үздік мақаласы» атты арнайы шығарылымы бойынша «Үздік зерттеуші ұстаз»</p> <p>4. Участие в предметной неделе посвященный ко» Дню работников науки» Онлайн конференция с научными сотрудниками ЮКГУ им М. Ауезова профессором Ескараевой Г и учащими 11 класса Были прочитаны доклады учеников 11 класса Амангельдв Каныбек Мухитдин Айзат ,ученица 10 класса Каракол Жаная Проведение демонстрации лабораторных работ учениками 7 д класса 5 «Кәсіподаққа еңбегі сіңген қызметкер» 5 Подготовка учащихся к районной и областной олимпиаде</p>	<p>Ноябрь</p> <p>Декабрь</p> <p>Февраль</p> <p>Апрель</p> <p>апрель</p> <p>Весь год</p>	<p>Грамота городского отдела образования</p> <p>Грамота областного отдела образования</p> <p>Республиканский Диплом 1 степени</p> <p>Төс белгісі</p> <p>Дипломы 2 и 3 степени</p>
---	--	--	---	---









1 Простина Алена Алексеевна

1. Приняла участие в семинаре тренинге. Провела тренинг с молодыми учителями на тему "Составление Календарно Тематического Плана по предмету"

2022-2023



3. Подготовка учащихся к районной олимпиаде



2022

Диплом



2023



2024

Диплом

4 Награждение грамотой акима



5. Участие в предметной неделе областной декады. «Использование оборудования PASKO на уроках и во внеурочной деятельности»



6. Участие в предметной олимпиаде учителей



6 Печатные издания

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ Учитель Айды Аликеева Средняя общеобразовательная школа №8 имени В.Коларова, г.Агрия

Учитель биологии

Специфика образования в начале третьего тысячелетия предвзывает особые требования к использованию разнородных технологий, поскольку их продукт направляет на жизнь людей, а степень формирования и алгоритмизации технологических образовательных операций предстает тогда-либо будет сопоставима с традиционными процессами. И связь с традицией в технологической образовательной деятельности имеет все вышесказанное значение, что сейчас находит все более широкое распространение в рамках личностно-деятельностного подхода. Все изменения, происходящие в системе образования и в нашей стране, не в первую очередь формируются новой идеологией и методологией образования – системы инновационного образования. Инновационное образование – система образования, которая является инструментом, с помощью которого новая образовательная парадигма может быть претворена в жизнь.

Инновация (англ. Innovation - инновация) – внедрение новых форм, способов и методов в сфере обучения, образования и науки. В принципе, любое социально-экономическое нововведение, пока оно еще не получило массового, т.е. серийного распространения, может считаться инновацией.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся и развивающемся обществе, формирование у него способностей к саморазвитию. Сущность такого обучения состоит в организации учебного процесса на личностно-деятельностной основе, ориентированной на развитие личности. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму повседневной жизни человека, которая применима во всех сферах его деятельности.

Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря инновационно-профессиональной деятельности качественно новых дидактических и воспитательных программ, предусматривающих решение педагогических проблем. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого мышления, развитие детей за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, а особенно при инновационной деятельности.

Инновационная деятельность в образовании это сознательно инициированный, направленный на активное самосовершенствование человека, важна тем, что способна обеспечить трансформацию всех существующих типов практик в обществе.

Итак, существует ряд образовательных (педагогических) технологий, применение которых позволяет реализовать все вышеперечисленные цели.

Для начала необходимо четко обозначить понятие «педагогическая технология». В



2022

Алғыс хат


2022-2023

2023

Диплом
Сертификат

2023

Сертификат

3	<p>Ербосынова Жанат Мырзабековна</p>	<p>1..Мастер - класс « Система подготовки учащихся к предметной олимпиаде по биологии» - районный семинар (2022 – 2023 уч.год)</p> 	2022-2023г	<p>2022 ноябрь</p> <p>Грамота</p>
---	---	--	------------	-----------------------------------

**2. Мастер – класс
« Использование приборов « SPARK» и « PASCО» при
выполнении лабораторных работ по биологии» - областная
неделя биологии – химии г.Туркестан.(2022-2023 уч.год)**



3. Статья в республиканском научно-методическом журнале

2022 г декабрь

Грамота



Даулетбай Макпал –



Мустафаева Анастасия

