



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
многопрофильная гимназия №13 города Пензы

Проект

«Гимназия – ресурсно-методический центр»



*Результаты апробации учебных курсов
на основе цифровой платформы «МЭО»*



Содержание

1.	Мобильное электронное образование: партнерство для решения образовательных задач через инновационную деятельность в соответствии с ФГОС <p style="text-align: right;">Тымченко Е.Ю., директор гимназии</p>
2.	Внедрение ФГОС: кого и как мы учим <p style="text-align: right;">Любомирская Н.В., доктор биологических наук ординарный профессор НИУ ВШЭ (г. Москва)</p>
3.	Индивидуальный учебный план - системообразующий элемент повышения качества образования на этапе старшей школы. <p style="text-align: right;">Лункина С.А., заместитель директора</p>
	Опыт учителей по организации обучения по разным предметным областям с использованием технологии смешанного обучения в классно -урочной системе с использованием цифровой платформы «МЭО».
4.	Мастер-класс «Создание индивидуального образовательного маршрута на платформе «МЭО» <p style="text-align: right;">Федькина О.Н., учитель географии</p>
5.	Урок – «погружение» в мир науки по теме: «Компьютер: вчера, сегодня, завтра» <p style="text-align: right;">Салтанова Н.Н., учитель информатики</p>
6.	Урок - освоение нового материала по теме: «Программное обеспечение. Прикладные программы» <p style="text-align: right;">Юдина В.И, учитель информатики</p>
7.	Интегрированный (физика - биология) урок изучения нового материала Глаз. Зрение. Дефекты зрения. <p style="text-align: right;">Драгунов О.В., учитель физики</p>
8.	Урок освоения нового материала по теме: «Белки» <p style="text-align: right;">Лебедева Т. С., учитель химии и биологии</p>

ВСТУПЛЕНИЕ

Платформа «Мобильное Электронное Образование» содержит качественные интерактивные материалы, которые соответствуют ФГОС и формируют навыки и компетенции 21 века. Учебные курсы, размещенные на онлайн-платформе «МЭО», универсальны и не основаны на каком-либо конкретном УМК. Содержание курсов предусматривает обучение на базовом и углубленном уровне и позволяет успешно работать, в том числе, и с одаренными и высокомотивированными детьми. Сегодня современные дети готовы к освоению образовательных программ самостоятельно, учитель должен выступать только в роли лоцмана. Например, контент Мобильного Электронного Образования (<http://mob-edu.ru>) позволяет учителю-ученику быть в постоянном контакте, но перемещаться по уроку самостоятельно. Данный комплексный электронный образовательный продукт представляет собой:

- информационно-образовательную платформу (LMS — систему управления учебным процессом) для организации учебного процесса с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, а также для реализации сетевой формы освоения образовательных программ;

- образовательный контент (базу данных образовательных ресурсов сети Интернет для общеобразовательных организаций РФ): учебные онлайн-курсы для системы общего образования, которые можно успешно использовать в дополнительной системе повышения квалификации, в рамках курсовой подготовки.

Современным детям важно самим найти информацию, ее преобразовать и дать ответ. Мобильная Электронная Школа дает главный инструмент ученику – возможность сформулировать развернутый ответ, который прочтет учитель и даст свой комментарий. Тестовые оболочки сегодня – это инструмент-находка экспресс-анализа результатов, но симуляторы не дают возможность для выявления решения или обсуждения полученного результата. Большой объем дополнительной и справочной информации ресурса Мобильное Электронное Образование вызывает острый интерес у учеников, который не уместится только в типовые ответы. Форма современных тестов, с элементами геймификации, которые мы видим на ресурсе Мобильное Электронное Образование: совмещение ответов, выбор по изображению и т.д. заинтересовывает любого ученика. Это даст возможность разобраться здесь и сейчас с ошибкой, вариант «я не понял условие задачи, заданной на дом» может превратиться в ситуацию «я самостоятельно разобрался с домашним заданием».

Мобильное Электронное Образование сегодня – полноценный ресурс, готовый работать с разными категориями учеников. Педагоги нашей гимназии активно используют МЭО для организации уроков по технологии смешанного обучения. На неврологическом уровне им свойственно воспринимать себя как часть группы и беспокоиться об оценке окружающих. Подсознательное желание быть признанным и достичь высокого статуса среди своих сверстников может служить хорошей мотивацией, когда речь идет о выполнении задания. Работая в команде, каждый может сосредоточиться на том, в чем он особенно хорош, — и стать еще лучше. С другой стороны, взаимодействуя с экспертом в какой-то области, можно и самому начать в ней разбираться.

Преподаватели чаще распределяют учеников по группам самостоятельно, а не позволяют это сделать самим учащимся. В такие моменты учащиеся будут сталкиваться с людьми, с которыми не общались до этого — это плюс и для интровертов, и для экстравертов. Экстравертам это в любом случае понравится, а интровертам может быть полезна необходимость взаимодействовать. Теперь поговорим об эффекте «социальной

лености». В группе всегда кто-то работает больше, а кто-то меньше. Иногда даже добросовестные люди в группе прикладывают меньше усилий, чем, если бы работали сами по себе. Люди подвержены «социальной лени», когда чувствуют, что их вклад никем не замечен. Если в результате заслуги все равно будут

общими — зачем тогда так стараться? Поэтому контент Мобильное Электронное Образование идеален для работы в группе, он ориентирован на групповую деятельность, но с персональной ответственностью. Наряду с успешным внедрением групповой деятельности в МЭО, стоит обратить внимание на индивидуализацию образовательного пространства контента Мобильное Электронное Образование, которая основывается на принятии уникальности личности каждого ребенка, поддержке его индивидуальных потребностей и интересов. Изменение образовательной парадигмы возможно при совершенствовании условий жизнедеятельности детей в образовательном поле МЭО, предусматривающих открытое предметно-развивающее пространство или пространство детско-взрослого сообщества. Образовательный процесс при работе в индивидуальном режиме выстраивается на основе вариативности форм и содержания, на основе опоры на их ведущие виды деятельности, отражающие самооценку и трудолюбие ученика.

РОДИТЕЛЯМ

Как родители совместно с ребёнком могут использовать МЭО дома:

1. МЭО может служить основным источником научно достоверной и методически грамотно подобранной информации для выполнения домашних заданий, для ликвидации пробелов в знаниях, а также для углубленного освоения предметов.
2. МЭО может помочь организовать индивидуальные занятия с детьми (например, домашнее обучение), а также служить инструментом для организации семейного обучения ребёнка или самообразования.
3. Интерактивные задания МЭО могут послужить средством дополнительной мотивации ребёнка к обучению.
4. С помощью МЭО родитель имеет возможность осуществлять контроль за усвоением ребёнком учебного материала, оперативно отслеживать учебные достижения, принимать участие онлайн-родительских собраниях.
5. С помощью МЭО родитель может помогать ребёнку формировать личное образовательное пространство, обучать работе с информацией и повышать собственную ИКТ-компетентность

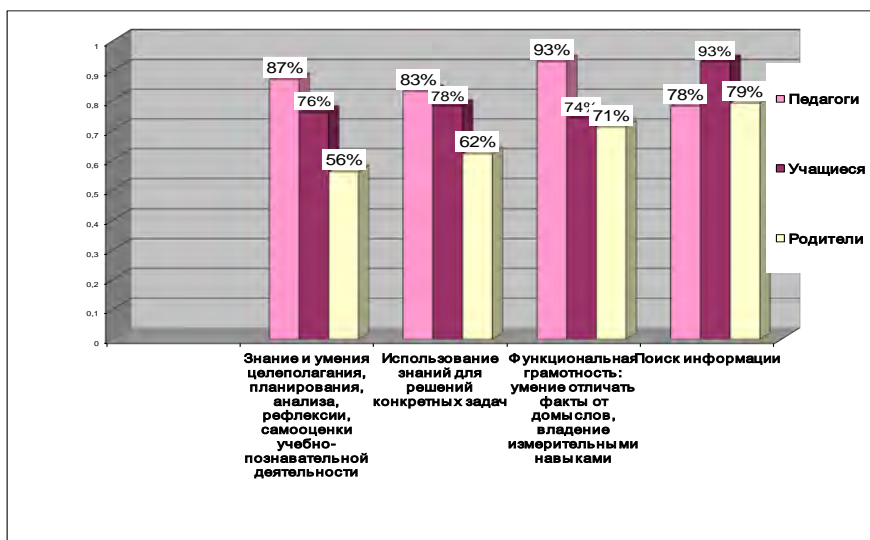
«Гимназия – базовая школа НИУ ВШЭ, ООО «Мобильное электронное образование»: партнерство для решения образовательных задач через инновационную деятельность в соответствии с ФГОС»

Актуальность темы

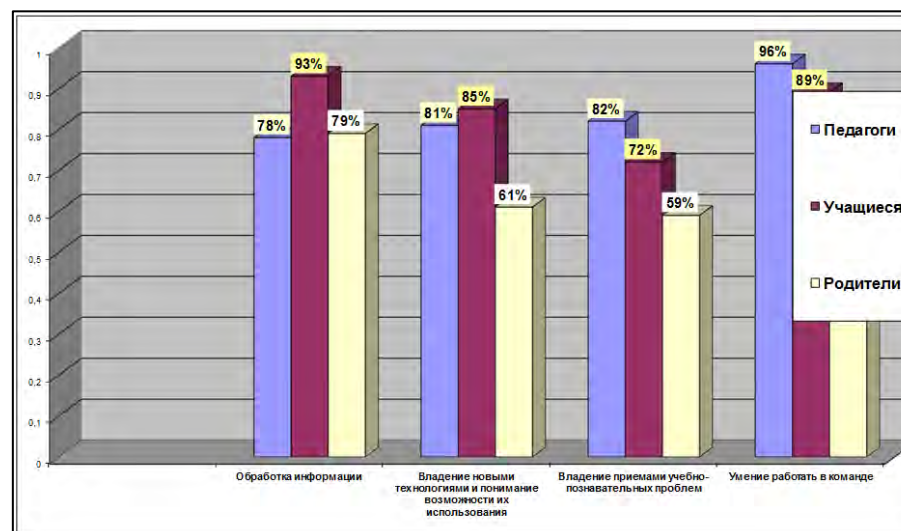
Партнерские отношения школы и вуза, формируя систему ценностей, способствует взаимоактивации, интегрируют положительное влияние на единое образовательное пространство, формируют субъект-субъектное отношение. Анализ методологических подходов к моделированию взаимодействия образовательных систем в области развития образовательного пространства показывает многоаспектность и сложность данного процесс. Вместе с тем позволяет отметить, что разработка и внедрение моделей взаимодействия вуза и школы является уникальным и применимым для конкретной модели в зависимости от тех целей и задач, которые она решает.

Действенной формой взаимодействия вуза и школы являются ресурсные центры. РМЦ – это вполне своевременное и необходимое явление в образовании. Ресурсно-методические центры должны получить широкую востребованность благодаря необходимости модернизации в образовательной сфере. Деятельность РМЦ должна заключаться в грамотной организации доступа заинтересованных педагогов и педагогических коллективов к информационным, учебным и методическим ресурсам. Именно РМЦ является тем самым пространством, которое на сегодняшний день должно стать приоритетным для государства, поскольку основная его цель – стимулировать у ребенка желание учиться.

Анализ сформированности образовательных компетенций



Анализ сформированности образовательных компетенций



Анализ ресурсов



Проблема

Уровень институционализации образовательных ресурсов на старшей ступени обучения остается еще недостаточно высоким и не по всем критериям отвечающим характеристикам национальной образовательной стратегии и ФГОС нового поколения.

Цель проекта

Эффективное решение задач по реализации ФГОС на старшей ступени образования, повышение конкурентоспособности и качества образования образовательной организации через создание Ресурсно-Методического Центра.

Стратегия проекта

Перевод на новый технологический уровень образовательных процессов в гимназии посредством создания Ресурсно-методического центра НИУ ВШЭ. В образовательных учреждениях на сегодняшний день отсутствует модель практического применения ресурсов Высшей школы, которые бы обеспечили эффективное решение задач, стоящих перед современной школой по реализации ФГОС на старшей ступени образования.

Настоящий проект призван создать модель ресурсно-методического пространства на основе партнёрских отношений гимназии и НИУ ВШЭ, которая будет способствовать повышению конкурентоспособности и качеству образования в ОО.

Задачи проекта

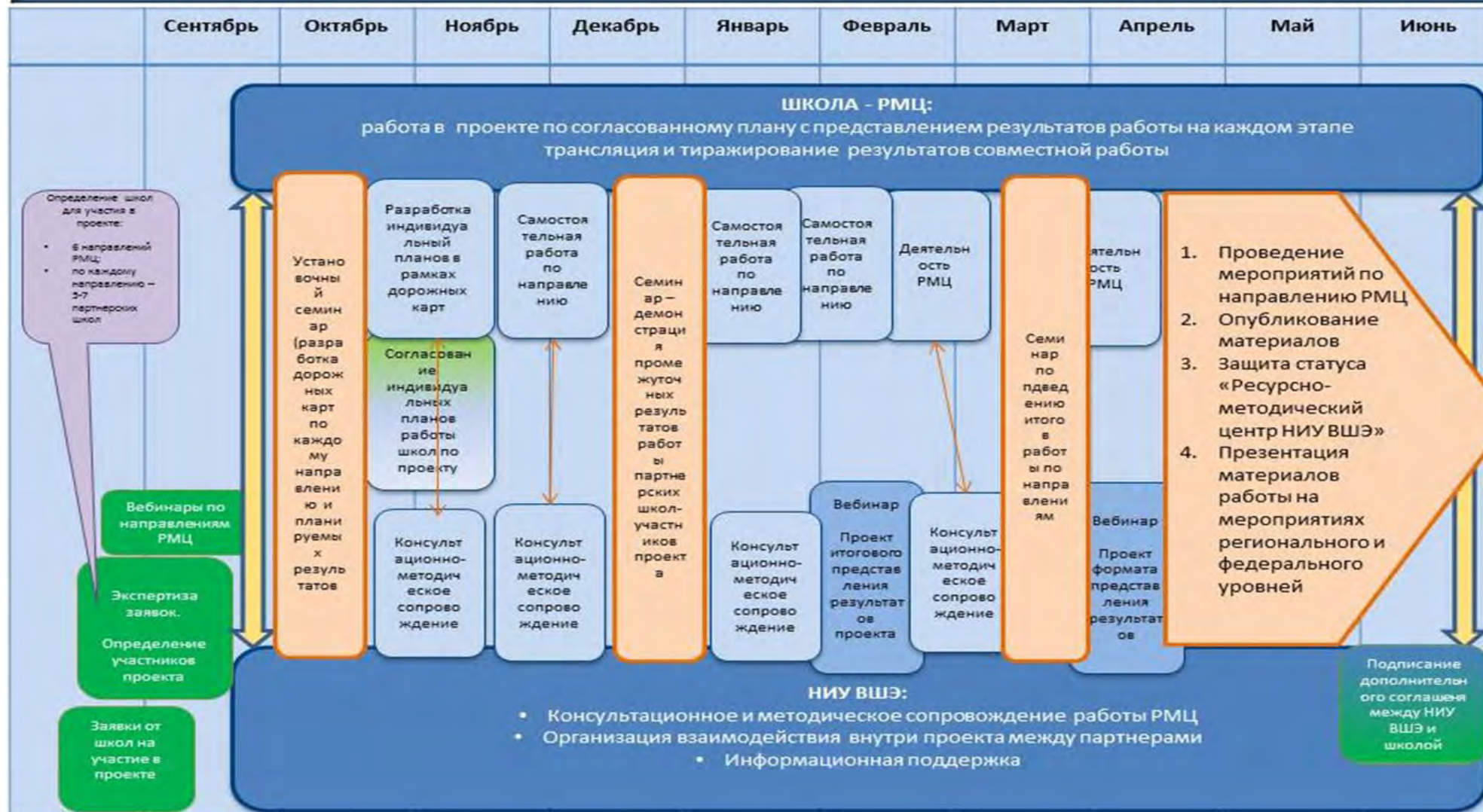
1. Выявление уникальных педагогических и управленческих технологий /практик в сфере среднего общего образования.
2. Аккумуляция и обобщение передового опыта по использованию инновационных подходов в образовательном процессе.
3. Трансляция и популяризация передового опыта среди школ Пензенского региона.
4. Использование научно-методического сопровождения НИУ ВШЭ для эффективной организации деятельности РМЦ.
5. Создание сети школ, реализующих подобные педагогические и управленческие технологии/практики для формирования суммарного опыта при инициативной и деятельностной позиции каждого участника сетевого узла.

Мероприятия

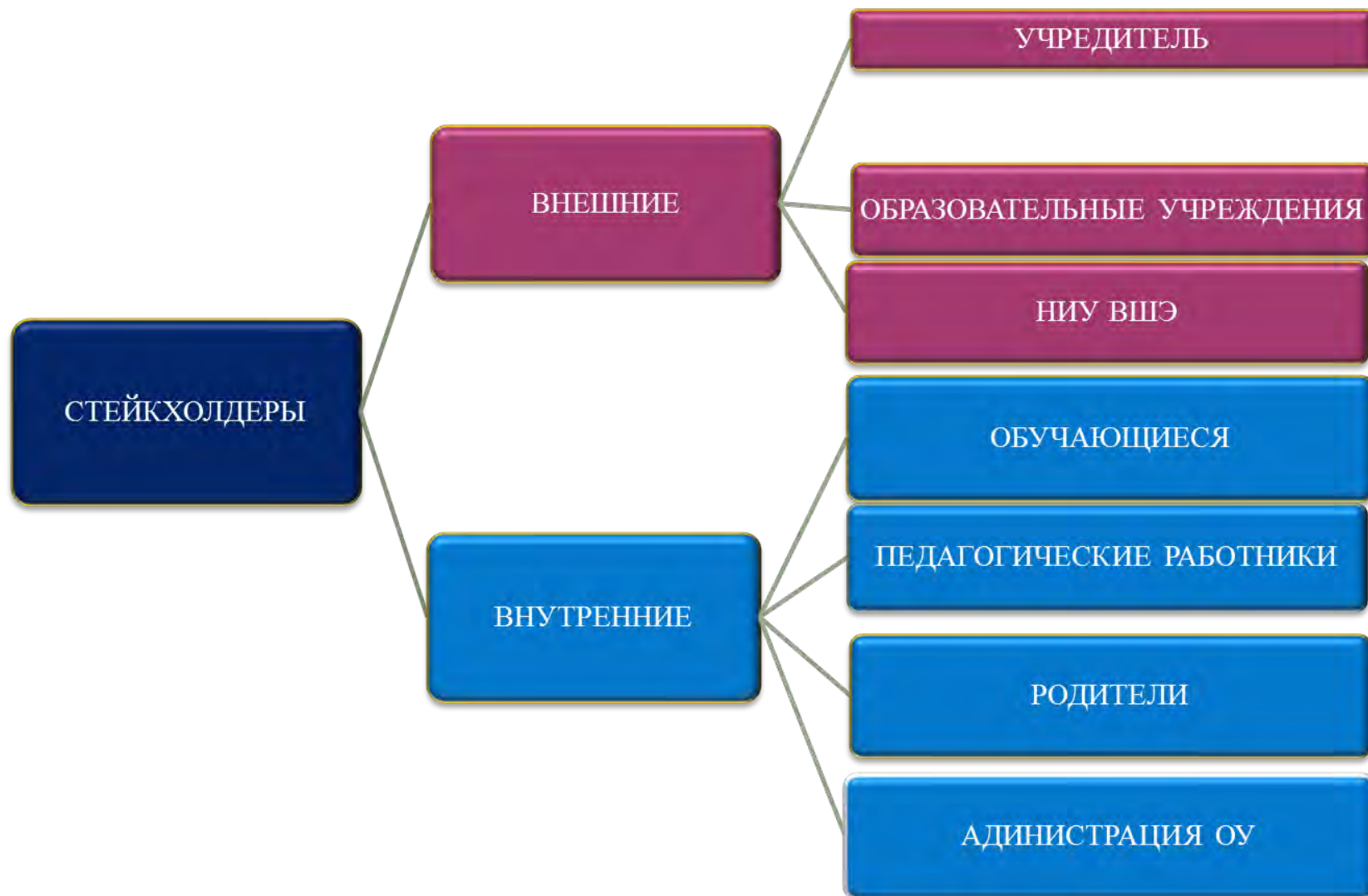
- 1 этап** Общешкольная конференция. Тема «Презентация проекта по созданию «Гимназия – Ресурсно-методический центр НИУ ВШЭ» с приглашением руководителей ОО г. Пензы.
Заседание рабочей группы. Тема: «Разработка локальных актов, символики проекта и презентации. Утверждение плана работы».
Скрининг имеющихся ресурсов.
Педсовет «Грызть бит науки»
- 2 этап** Организация вебинаров, онлайн родительских собраний.
Стажировочные площадки для школ г. Пензы.
Start-up страницы «Гимназия – РМЦ НИУ ВШЭ» на фейсбуке.
Круглый стол со стейкхолдерами.
Курсы повышения квалификации и обучающие семинары на базе НИУ ВШЭ.
- 3 этап** Оформление соглашений о намерениях между НИУ ВШЭ, РМЦ и школ, заинтересованных в создании сети.
Конференция в режиме онлайн со школами УОО НИУ ВШЭ.
Защита проекта «Гимназия – РМЦ НИУ ВШЭ» перед экспертной комиссией НИУ

Дизайн проекта «Ресурсно-методический центр НИУ ВШЭ»

Дизайн проекта «Ресурсно-методический центр НИУ ВШЭ»



Стейкхолдеры проекта



SWOT - анализ

Сильные стороны

- Повышение качества, доступности образования и эффективности учебного процесса.
- Системное использование электронных образовательных ресурсов собственных и НИУ ВШЭ.
- Развитие информационно-коммуникативных компетенций.

Слабые стороны

- 1.Значительные финансовые затраты на участие педагогов и учащихся в выездных семинарах, тренингах, учебных сборах, курсах.
2. Удаленность НИУ ВШЭ от объекта преобразований.

Возможности

- Повышение имиджевой привлекательности образовательного учреждения.
- Открытость образовательной деятельности.
- Использование кадровых и методических ресурсов НИУ ВШЭ.
- Изменение модели образования на старшей ступени и соответствие требованиям ФГОС.
- Соответствие федеральным стандартом.

Угрозы

- 1.Увеличение нагрузки на участников образовательного процесса.
- 2.Недостаточно высокая мотивация некоторых участников ОП.

Результат- продукт

**Электронный банк данных
инновационных образовательных
технологий;
Подключение к ресурсу «Цифровая
школа»;
Учебный план 10-11 классов;
Курсы повышения квалификации
на базе НИУ ВШЭ;
Академия старшеклассников на
базе НИУ ВШЭ**

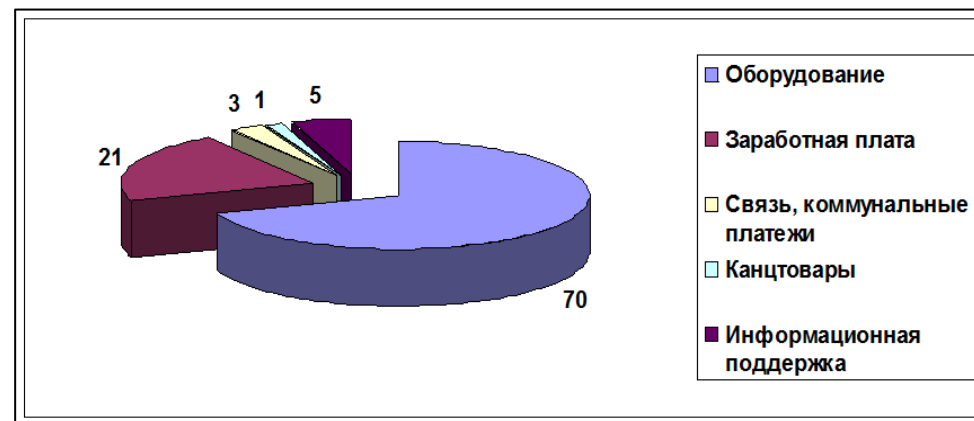
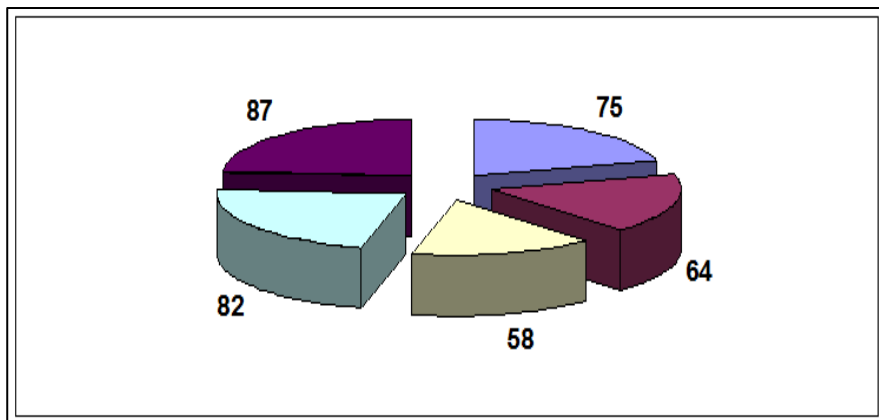
Ресурсы проекта

Результат-эффект

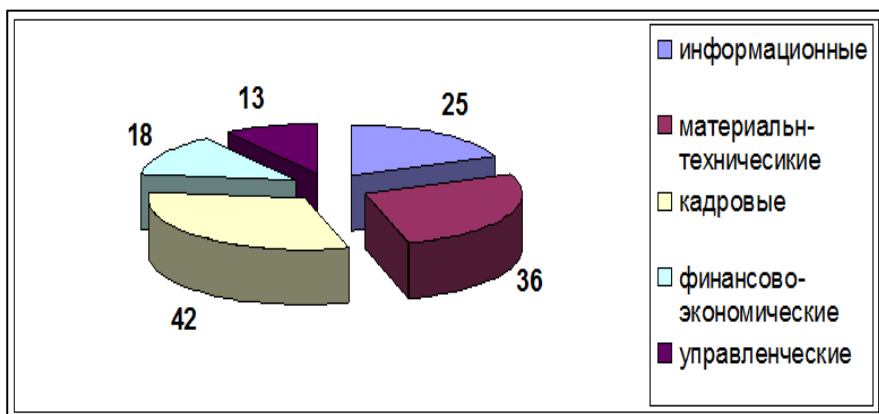
**Вовлеченность в проект 100%
педагогов, обучающихся 10-11
классов, родителей, изменение
образовательной модели ОО на
старшей ступени, повышение
качества образования, повышение
уровня конкурентоспособности,
повышение количества
дополнительных образовательных
услуг.**

Бюджет проекта

Имеющиеся:



Необходимые:



Общий бюджет проекта: 546565 рублей

Оплата расходов, связанных с командировками в учебный центр «Вороново» и в НИУ ВШЭ г. Москва 229800 рублей

Связь, коммуникации 23400 рублей

Хозяйственные расходы 8565 рублей

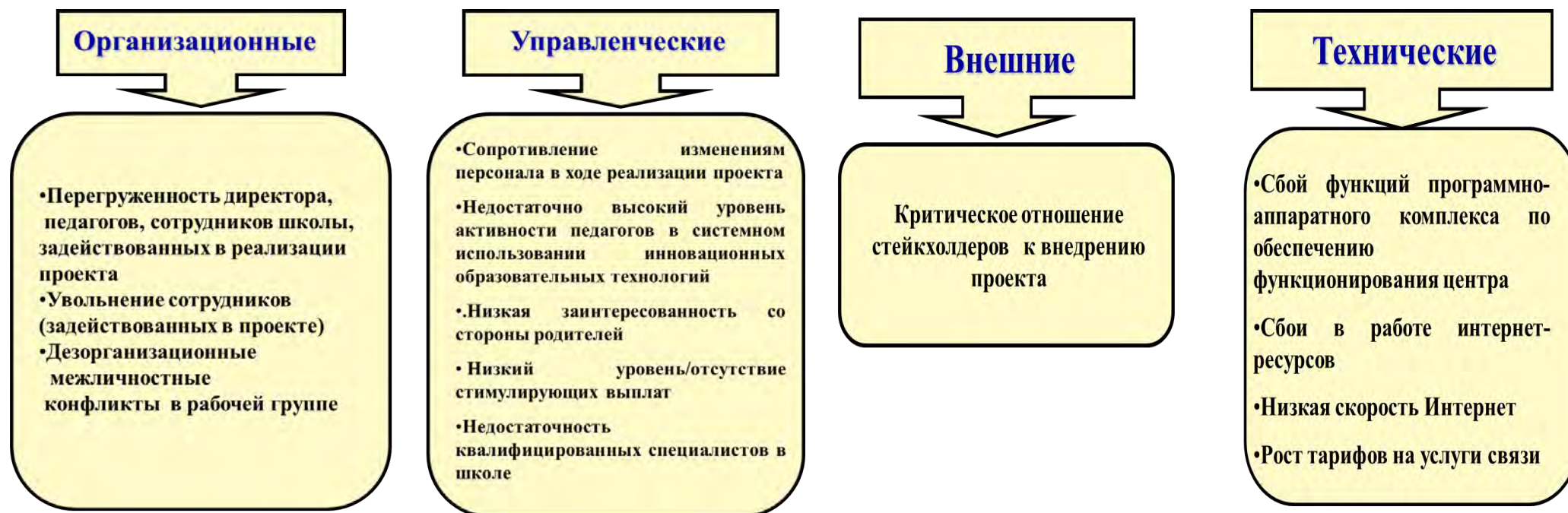
Информационное обеспечение 4000 рублей

Формирование внебюджетного фонда

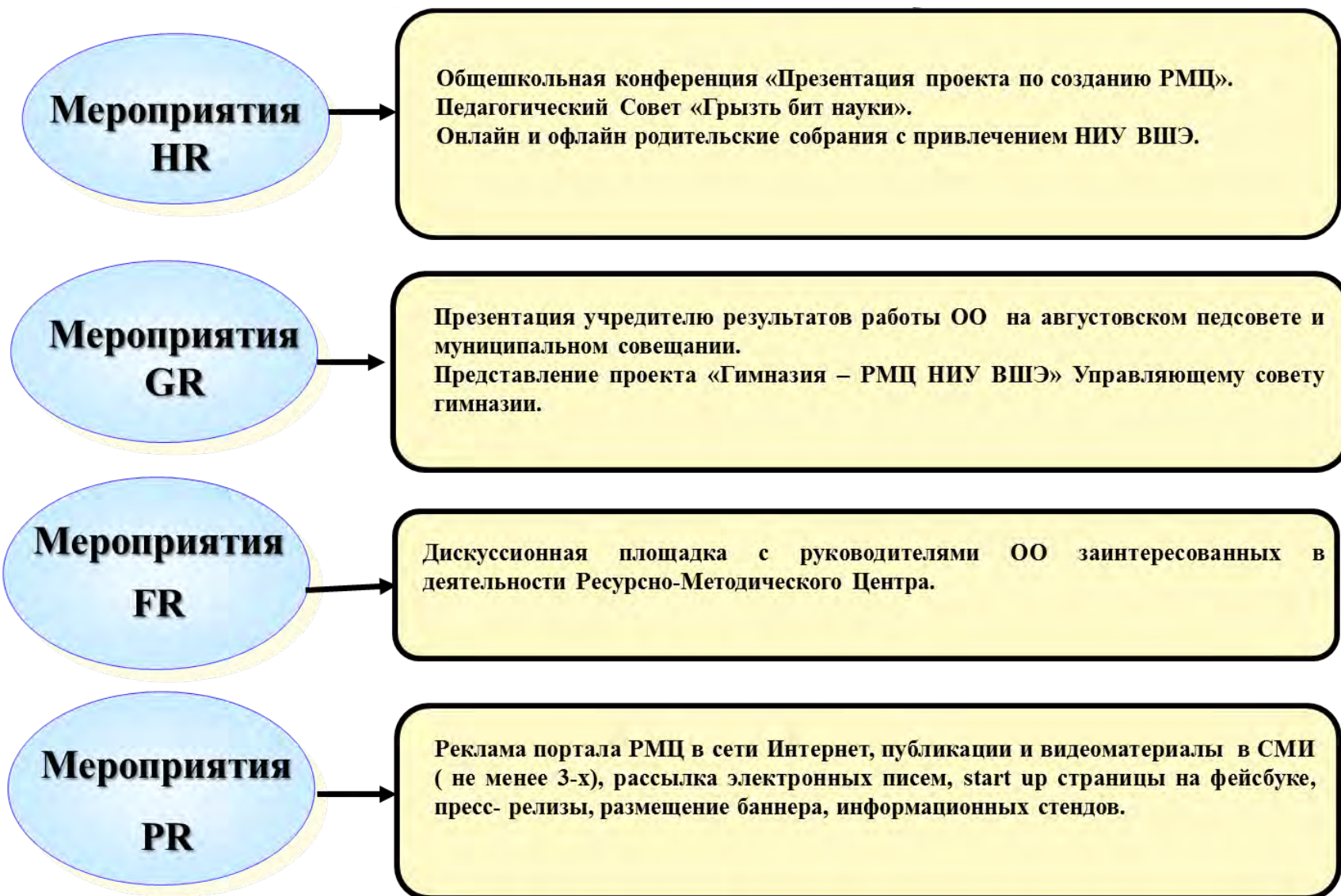
- Организация платных образовательных услуг, в том числе дистанционных

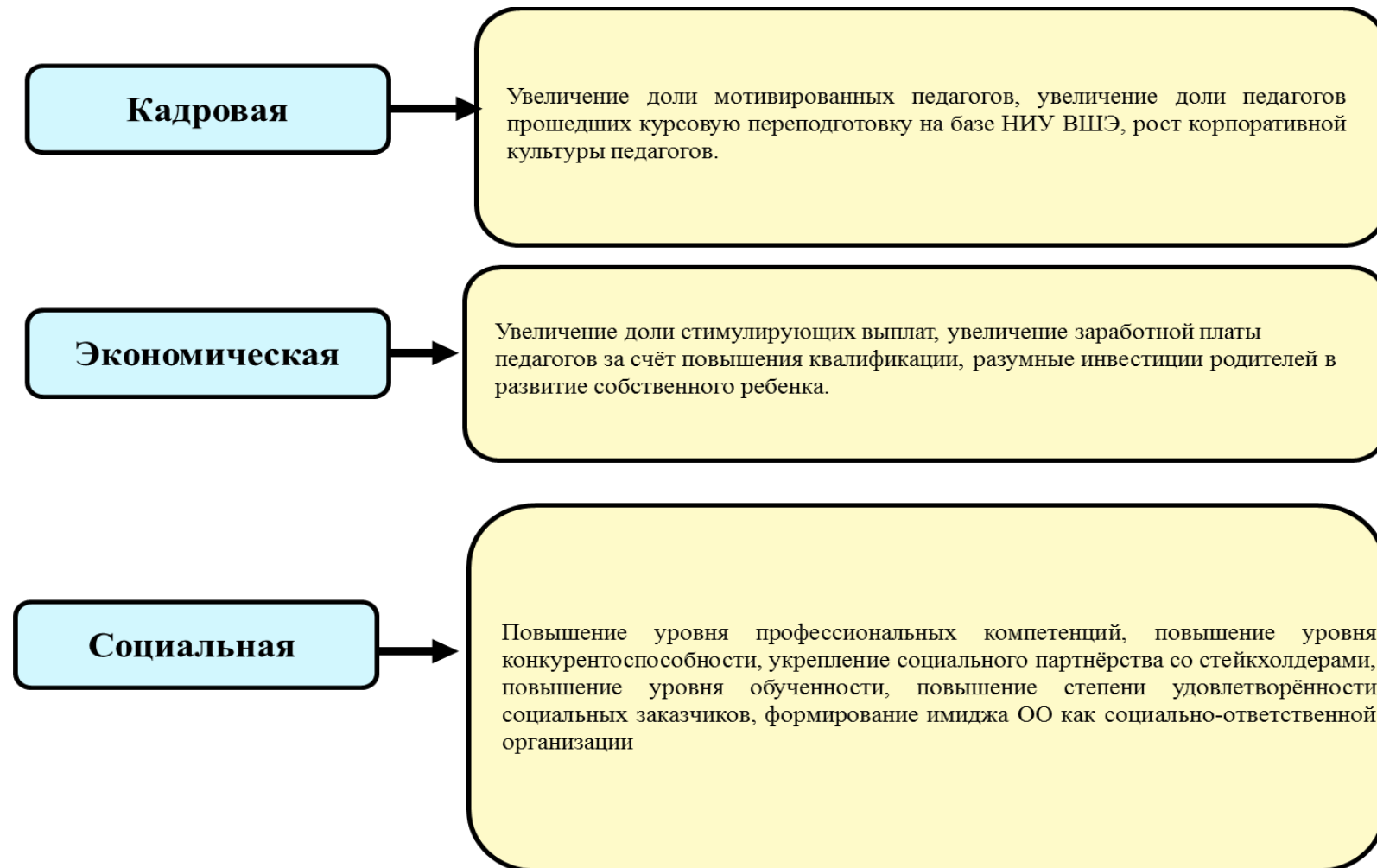
- Организация платного доступа к части информации, размещённой на серверах РМЦ, например к базам данных репетиторов
- Размещение информации рекламного характера на портале и сайтах ОО
- Платный доступ к авторским разработкам участников образовательного сообщества

Анализ рисков проекта

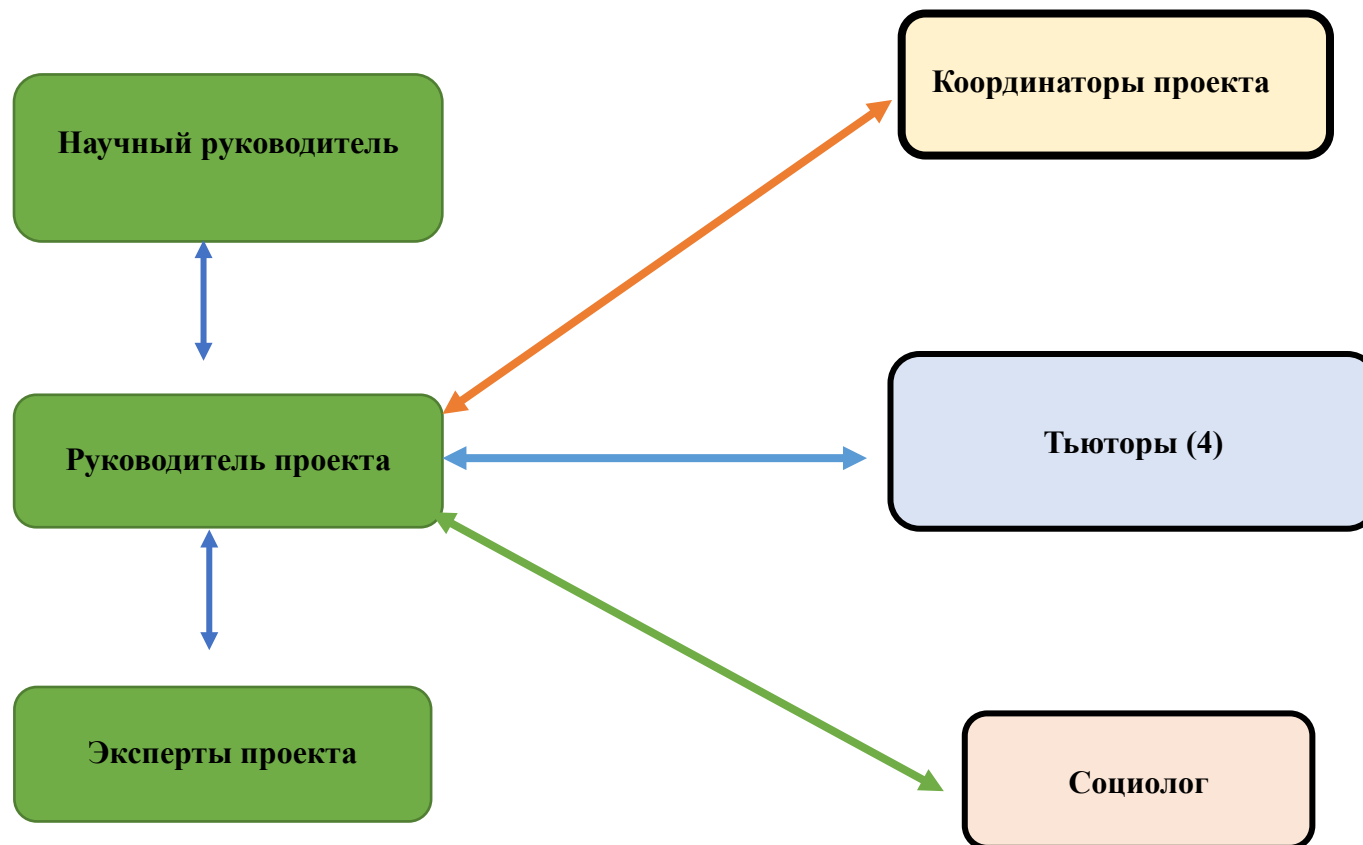


КОММУНИКАЦИИ





Команда проекта



Стажировочная площадка «Внедрение ФГОС: кого и как мы учим»

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ (blended learning) – современная образовательная технология, в основе которой лежит концепция объединения технологий классно-урочной системы и технологий электронного обучения, базирующихся на новых дидактических возможностях, предоставляемых ИКТ и современными учебными средствами

КЛЮЧЕВЫЕ СПОСОБНОСТИ, НЕОБХОДИМЫЕ В XXI ВЕКЕ

Критическое мышление и умение решать проблемы

- Сетевое сотрудничество
- Гибкость и адаптивность
- Инициативность и предприимчивость
- Эффективная устная и письменная коммуникация
- Поиск и анализ информации
- Любознательность и воображение

Школа

Вчера, сегодня

- Индивидуальные достижения
- Специализация
- Страх ошибок
- Пассивное
- потребление знаний
- Внешняя мотивация

Завтра

- Сотрудничество в группе
- Решение междисциплинарных задач
- Страх ошибок
- Повторение после сделанной ошибки
- Креативное
- Конструирование знаний
- Внутренняя мотивация

ФГОС второго поколения: системно - деятельностный подход

- Не обучение, а учебная деятельность
- Ученик не объект воздействия а субъект взаимодействия
- Учет индивидуальных особенностей

На пути к «Завтра»

Два основных взаимосвязанных направления:

- **Индивидуализация**
- **Использование электронного обучения**

Смешанное обучение позволит

- расширить образовательные возможности обучающихся за счет увеличения доступности и учета индивидуальных темпа освоения учебного материала и образовательных потребностей;
- стимулировать формирование субъектной позиции обучающегося: повышение его мотивации, самостоятельности, социальной активности, в том числе в освоении учебного материала, рефлексии и самоанализа и, как следствие, повышение эффективности образовательного процесса;
- трансформировать стиль педагога, перейти от трансляции знаний к интерактивному взаимодействию с обучающимся, способствующему конструированию обучающимся собственных знаний;
- персонализировать образовательный процесс, когда учащийся самостоятельно определяет свои учебные цели, способы их достижения, учитывая свои образовательные потребности, интересы и способности, учитель же является помощником обучающегося.



Модели смешанного обучения

Уровень классно-урочной системы

Автономная группа

Перевернутый класс

Смена рабочих зон

Уровень персонализации образования

Новый профиль

Межшкольная группа

Индивидуальный учебный план

Модели смешанного обучения

- Автономные группы
- Перевернутый класс
- Смена рабочих зон

Группа моделей «ЛИЧНЫЙ ВЫБОР»

- Новый профиль
- Межшкольная группа
- Индивидуальный учебный план

«Автономные группы»



«Перевернутый класс»

Работа в классе



Электронный образовательный ресурс

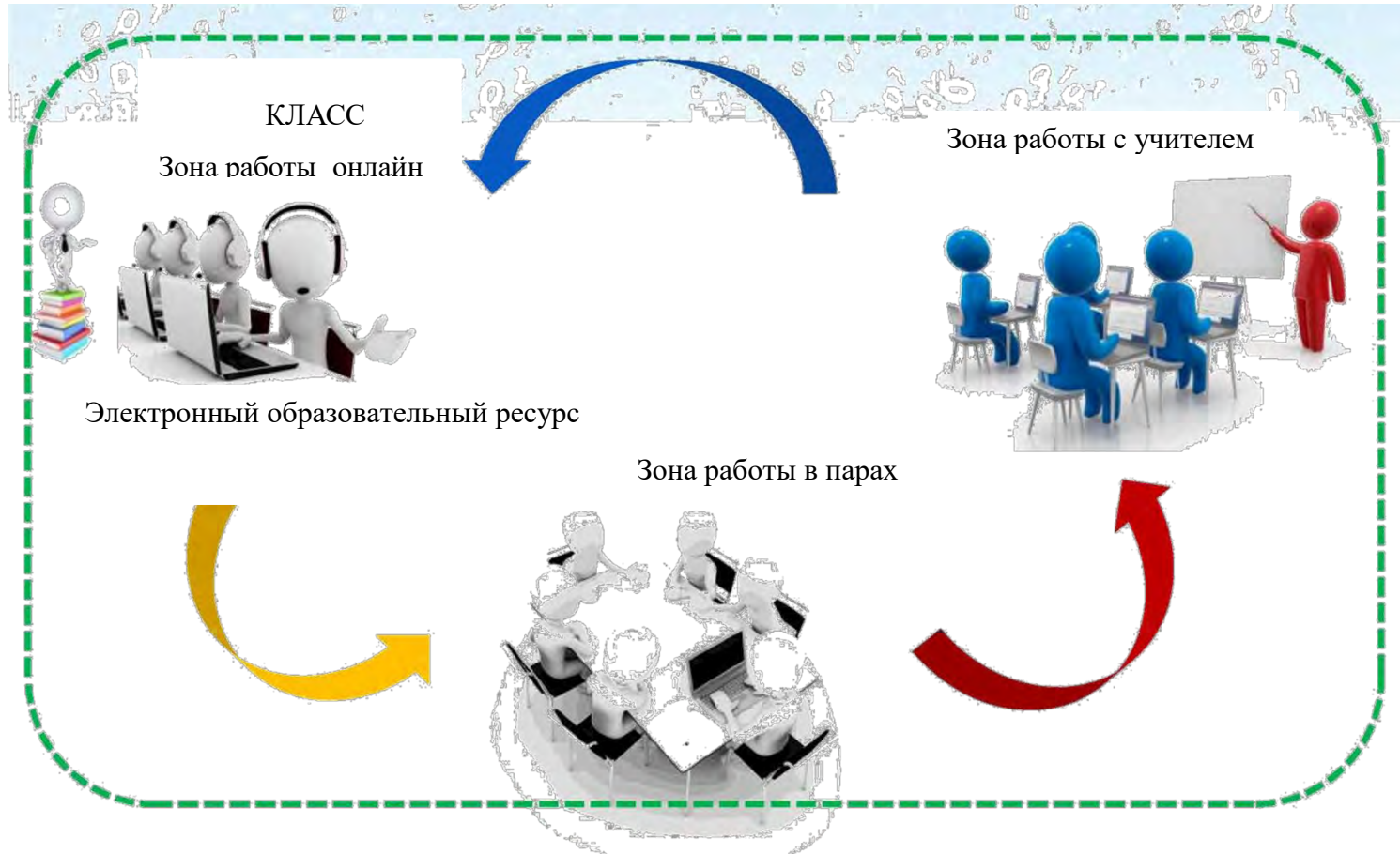
1 этап: предъявление учебного материала

Работа дома



2 этап: отработка учебного материала

«Смена рабочих зон»



Дорожная карта по внедрению проекта

Содержание работ	Сроки	Целевая аудитория	Результат
Заседание научно-методического совета «Реализация проекта «Гимназия – РМЦ по смешанному обучению»	ноябрь	Администрация, руководители предметных кафедр	Утвержденный план реализации проекта в гимназии, нормативная база
Заседание предметных кафедр (трансляция задач педагогам, выдвижение кандидатур в рабочую группу)	ноябрь	руководители кафедр	Создание рабочей группы
Взаимодействие школ-участников проекта в сетевом сообществе	Ноябрь-май	Кураторы проекта от школ, участники проекта	Создание и работа группы в Фейсбуке (Google docs)
Изучение и систематизация имеющегося опыта	ноябрь	Администрация, рабочая группа	Метод. разработка (сценарий) обучающего мероприятия
Анализ онлайн-ресурсов (ЦОР) для дальнейшей работы	ноябрь	Рабочая группа	Список рекомендованных цифровых образовательных ресурсов для использования в гимназии
Обучающее методическое мероприятие для ПС по смешанному обучению	декабрь	Педагогический коллектив школы	Анкетирование /опрос (на понимание и включенность)
Промежуточная диагностика работы по внедрению проекта в формате методической декады	Январь	Администрация	Отчет о ходе реализации проекта в школе в НИУ ВШЭ

Серия обучающих методических мероприятий для ПС по формам / моделям СО	Декабрь – февраль	Педагогический коллектив школы	Методические рекомендации
Сетевое обсуждение нормативных документов по внедрению проекта	Март	Администрация	Пакет нормативных документов
Апробация и внедрение моделей и форм СО в учебном процессе	декабрь-март	Педагогический коллектив школы	Серия открытых уроков (фрагменты, записи)
Диагностика хода работ по внедрению моделей СО	Март	Администрация Педагоги обучающиеся	Отчет о ходе реализации проекта в школе в НИУ ВШЭ
Обобщение опыта по внедрению моделей СО	Апрель	Администрация, рабочая группа	Материалы по обобщению опыта (статьи, видео...)
Защита школой статуса РМЦ НИУ ВШЭ	Май	Дирекция общего образования НИУ ВШЭ	Решение НИУ ВШЭ
Участие школ в международной конференции	Май	Участники конференции	Презентация (представление опыта)

«Гимназия – базовая школа НИУ ВШЭ, ООО «Мобильное электронное образование»: партнерство для решения образовательных задач через инновационную деятельность в соответствии с ФГОС

«Приоритетный национальный проект «Образование» – платформа для создания современной образовательной среды, формирующей гармоничное развитие личности»

Большой национальный проект «Образование» включает в себя 9 национальных проектов.

Цифровая школа: мобильное образование в мобильном мире

Задача современной школы – заложить основные навыки пользования ИКТ

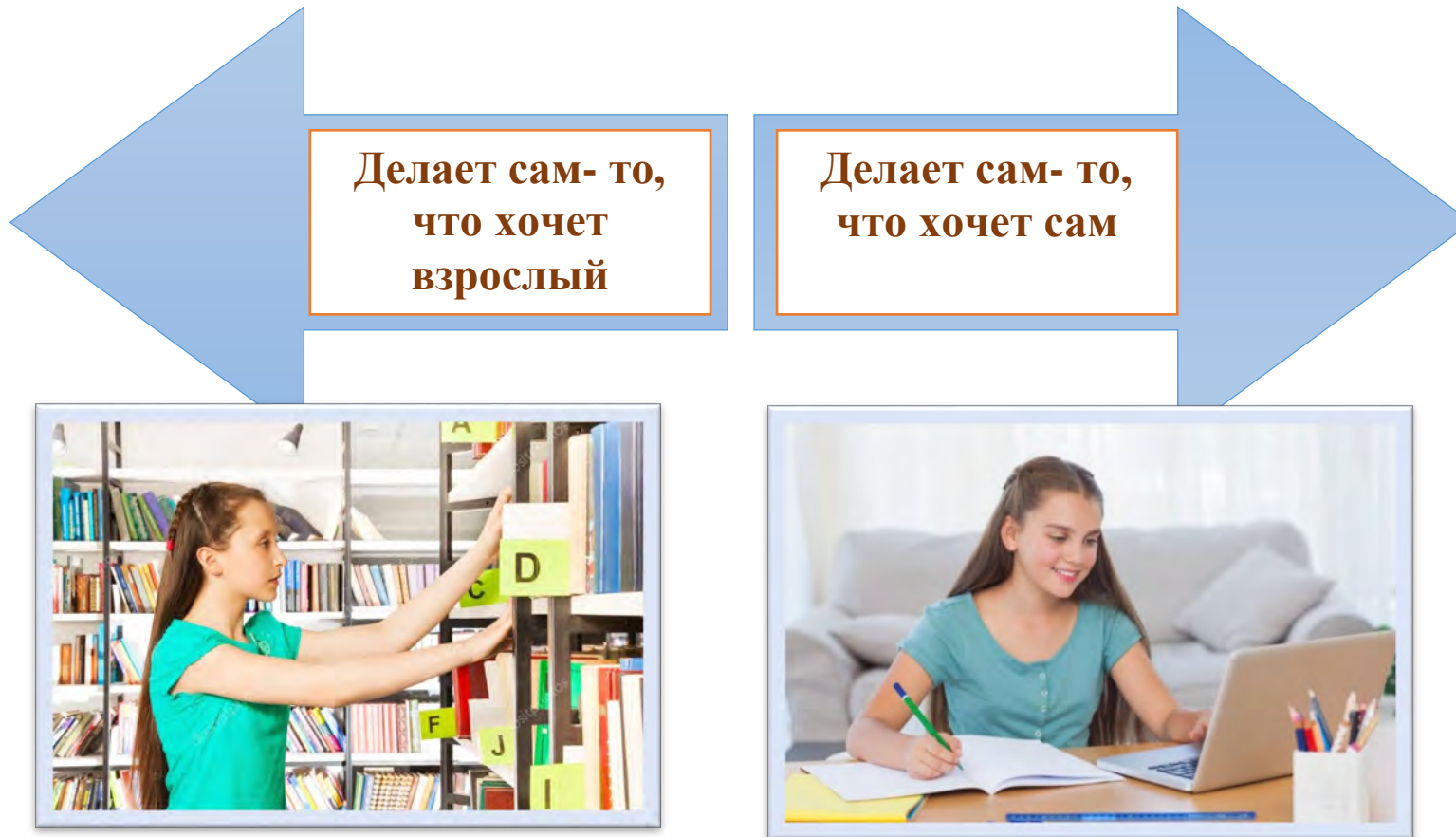
Тенденции развития образования

○ непрерывное образование: человек учится в течение всей жизни	○ образовательная парадигма сдвигается в сторону использования моделей онлайн-обучения, смешанного обучения, активного взаимодействия участников образовательного процесса
○ рост влияния возможностей современных технологий на то, как мы учимся, работаем, общаемся, живем	○ новые образовательные возможности изменяют роль учителя. В центре – обучающийся. Учитель из транслятора знаний превращается в модератора (навигатора, тренера, помощника) образовательного процесса
○ использование методов обучения, предполагающих более активную позицию ученика в процессе обучения	○ по мере уменьшения стоимости мобильных устройств появляется личное мобильное устройство

ФГОС. Предпосылки новой организации образовательного процесса

- ✓ противоречия между новыми целями образования и традиционной школой;
- ✓ снижение мотивации к обучению в классе, кризис классно - урочной системы;
- ✓ отсутствие современной дидактики;
- ✓ девальвация ценности идентичности;
- ✓ рост популярности электронных образовательных ресурсов;
- ✓ использование новых средств обучения (смартфонов, планшетов и т.д.);
- ✓ сложность реализации принципов междисциплинарности.

Развитие как становление самостоятельности



Гимназическая научно-практическая конференция



Методические декады



*«Школа готовит нас к жизни в мире, которого не существует»
(Альберт Камю)*

*«Школа готовит нас к жизни в мире, частью которого она является»
(Е.Тымченко)*

Индивидуальный учебный план - системообразующий элемент повышения качества образования на этапе старшей школы

Глоссарий

Пункт 23 ст. 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося»

Индивидуальная образовательная траектория – персональный путь реализации личностного потенциала каждого ребенка

Нормативно-правовая база

ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. №273

«...Обучающиеся всех образовательных учреждений имеют право на получение образования в соответствии с государственными образовательными стандартами, на обучение в пределах этих стандартов по индивидуальным учебным планам...»

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Постановление главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»

Устав МАОУ многопрофильной гимназии №13 г. Пензы

Положение гимназии о порядке обучения по индивидуальному учебному плану

Договор о сотрудничестве МАОУ многопрофильной гимназии №13 с НИУ ВШЭ

При организации обучения по ИУП необходимы следующие документы:

- заявление родителей (законных представителей) обучающегося;
- приказ директора гимназии;
- расписание занятий, консультаций, (письменно согласованное с родителями (законными представителями) и утвержденное директором гимназии;
- журнал учета обучения по индивидуальному учебному плану.



Фиксирует совокупность учебных предметов, выбранных для освоения обучающимися и часы на их обучение

Определяет профиль

Индивидуальный учебный план

Определяет конкретный образовательный маршрут и результат

Способствует самоопределению старшеклассника

**Индивидуальный учебный
план
(системообразующий элемент)**

- Предназначение: удовлетворение образовательных запросов, личных и предпрофессиональных интересов и познавательных возможностей обучающихся
- Результат: компетентный старшеклассник (абитуриент)

**Индивидуальный
образовательный маршрут**

- Предназначение: формирование конкретных условий образовательного процесса в учебном заведении
- Результат: технологическая организация, педагогическое сопровождение

Смешанное обучения в ОО

- **Он-лайн курсы** по учебным предметам углубленного обучения
 - **Освоение предмета в школе** (под руководством учителя и (или) самостоятельно)
 - **Концентрированное обучение** (в том числе, выездные школы для обучающихся, ориентированные на систематизацию и обобщение знаний по изучаемым предметам на углубленном уровне, подготовку к олимпиадам, проведение исследований и реализацию проектов)
- Выделены часы на консультирование с психологом, учителем, научным руководителем или куратором проекта

Рекомендации по конструированию ИУП

- 1) Выбор профиля (направления) обучения. Проведение родительских собраний, индивидуальных и групповых консультаций
- 2) Определение предметов, изучаемых на углубленном уровне по определенной направленности (не менее 2 (3) учебных предметов)
- 3) Выбор из перечня обязательных предметов, общих для всех профилей
- 4) Дополнение учебного плана специализированными курсами, обязательной работой в виде индивидуального исследования или проекта
- 5) Вариативная часть формируется, прежде всего, за счет общеразвивающих курсов, способствующих расширению кругозора и развитию надпредметных компетенций (по принципу продуктивного дополнения, а не только расширения обязательной части).
- 6) ИУП дополняется планом-графиком индивидуального обучения, предусматривающим конкретные разные формы, способы и режимы обучения исходя из пожеланий и возможностей обучающегося
- 7) В ИУП включаются «сквозные» учебные мероприятия и образовательные события из общей программы и плана-графика
- 8) В ИУП устанавливаются конкретные формы и сроки зачетных (контрольно-оценочных) процедур
- 9) В ИУП возрастает доля учебного материала и часов, отводимых на самостоятельное изучение предметов, от 10 к 11 классу
- 10) Ответственным за успешную реализацию ИУП является обучающийся (семья)

ИУП требует координации

- сроков прохождения тематических разделов образовательных программ учебных предметов, вынесенных на самостоятельное изучение
- новых форм и подходов к проведению учебных занятий, образовательных событий;
- обязательного минимума изучения программ;
- системы оценивания (н/п проектов)

Направления углубления в рамках сотрудничества с ВШЭ

Гуманитарное направление (предметы углубленного изучения: литература, русский язык, иностранный язык)
Социально-гуманитарное направление (предметы углубленного изучения: история, обществознание, русский язык, иностранный язык)
Социально-экономическое направление (предметы углубленного изучения: математика, обществознание, русский язык, иностранный язык)
Естественно-математическое (предметы углубленного изучения: математика, физика, русский язык)
Информационно-математическое (предметы углубленного изучения: математика, информатика и ИКТ, русский язык)

Учебный план по социально-экономическому направлению обучения

Образовательные области	Учебные предметы	10	11	всего	Количество часов СОО при 6 дн. неделе
Филология	Итого (область)	7	7	14	490
	Русский язык	4	4	8	280
	Литература	3	3	6	210
Математика, информатика	Итого (область)	8	8	16	560
	Алгебра	5	5	10	350
	Геометрия	3	3	6	210
Общественные науки	Итого (область)	6	6	12	420
	История	2	2	4	140
	Обществознание	4	4	8	280
Иностранный язык	Итого (область)	5	5	10	350
	Иностранный язык	5	5	10	350
Физическая культура, экология и ОБЖ	Итого (область)	3	3	6	210
	Физкультура	2	2	4	140
	ОБЖ	1	1	2	70
Индивидуальный проект (по выбранному направлению обучения)		1	1	2	70
Обязательная часть		30	30	60	2100

Естественные науки	Физика	1	1	2	70
	Химия				
	Биология				
	Естествознание				
Математика, информатика	Информатика в экономике	2	2	4	140
Общественные науки	География	1	1	2	70
	Экономика	1	1	2	70
	Социология	1	1	2	70
	Страноведение	1	1	2	70
Обязательная и дополнительная часть (максимум 6 дневная)		7	7	14	490
Фактическая нагрузка (6 дн.неделя)		37	37	74	2590

Обязательные для включения в ИУП базовые общеобразовательные учебные предметы на этапе освоения среднего общего образования:

- «Русский язык»
- «Литература»
- «Иностранный язык»
- «Математика»
- «История»
- «Физическая культура»
- «ОБЖ»
- «Обществознание»

Индивидуальный образовательный проект (монопроект, межпредметный, метапредметный)

- Социальный
- Технический
- Учебный

Исследовательский Рассчитан на 2 года обучения (защита проходит в конце 1 полугодия 11 класса)

Индивидуальный учебный план (физико-математический профиль обучения) социально-экономическое направление обучающейся 10б класса на 2019-2020 учебный год

Учебные предметы	Число недельных учебных часов
I.Федеральный компонент	
Базовые учебные предметы	
Русский язык	1
Литература	3
Английский язык	3
Информатика и ИКТ	1
История	2
Физика	2
Химия	1
Биология	1
География	1
Физическая культура	3
Основы безопасности жизнедеятельности	1
Профильные учебные предметы	
Математика (алгебра- 5, геометрия - 2)	7
Обществознание	4
Всего:	30
II.Региональный компонент -1	
Обществознание (раздел «Экономика») (интеграция с курсом Основы предпринимательства) Экология Пензенского края (интеграция с биологией)	1 и
III.Компонент образовательного учреждения - 6	
Русский язык	1
Математика	1
Элективные курсы (профильное углубление)	4
Обязательная и предельно допустимая учебная нагрузка:	37

Индивидуальная учебная карта
Расписание уроков
1 полугодие 2019-2020 учебного года

№ урока	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота
1	Математика (алгебра)	История*	Математика (алгебра)	Русск.яз.	Англ.яз.	Химия*
2	Математика (алгебра)	Физика*	Математика (алгебра)	Физ-ра*	Математика (геометрия)	ОБЖ*
3	Русск.яз.	Литература	Физика*	Экономика	Математика (геометрия)	Физ-ра*
4	Литература	Англ.яз.	Обществ.	Обществ.	Обществ.	Математика (алгебра)
5	Физ-ра*	ИВТ	Англ.яз.	География*	Физика	Биология*
6	Обществозн.		Литература		История*	

Специализированные курсы (профильное углубление)

№ урока	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота
6						
7				с/к англ.яз.		
8	с/к русск.яз.		с/к обществ.	с/к англ.яз.	с/к математ.	
9	с/к русск.яз.		с/к обществ.		с/к математ.	

Индивидуальный учебный график на 1 полугодие 2019-2020 учебного года

Дата зачета	Предмет, вынесенный на самостоятельное изучение (свободное посещение)	Недельное количество часов	Промежуточная аттестация
1-я зачетная сессия с 14.10.2019 г. по 19.10.2019 г.	Физическая культура	3	Зачет 1 раз в четверть
	Основы безопасности жизнедеятельности	1	Зачет 1 раз в четверть
	География	1	Зачет 1 раз в четверть
2-я зачетная сессия с 16.12.2019 по 21.12.2019 г.	Биология	1	Зачет 1 раз в четверть
	Химия	1	Зачет 1 раз в четверть
	История	2	Зачет 1 раз в четверть
	Физика	2	Зачет 1 раз в четверть

**Индивидуальная образовательная траектория
обучающейся 10б класса на 1 полугодие 2019-2020 учебный год**

№/п	мероприятие (событие)	сроки
1.	Подготовка и участие во Всероссийской олимпиаде школьников по обществознанию	сентябрь-декабрь
2.	Участие в (отборочном этапе) Турнире Ломоносова	сентябрь
3.	Участие в творческом проекте «Созвездие способных и творческих»	октябрь
4.	Участие в волонтерском движении	сентябрь-декабрь
5.	Участие в городской Спартакиаде школьников (баскетбол)	ноябрь

25000

индивидуальных образовательных маршрутов

Опыт учителей МАОУ многопрофильной гимназии №13 города Пензы по организации обучения по разным предметным областям с использованием технологии смешанного обучения в классно-урочной системе с использованием цифровой платформы «МЭО».

Мастер-класс

«Создание индивидуального образовательного маршрута на платформе «МЭО»

Автор. Федькина О.Н., учитель географии МАОУ многопрофильной гимназии №13 города Пензы.

Цель: представить создание индивидуальной образовательной траектории на платформе «МЭО».

Задачи:

- познакомить с особенностями построения индивидуальной образовательной траектории для обучающихся на платформе МЭО;
- показать практическую значимость данной технологии.

Время; 20 мин.

Количество участников: 2 человека.

Актуальность создания индивидуальной образовательной траектории продиктована требованиями ФГОС, он направлен на обеспечение: единства образовательного пространства Российской Федерации. Основные требования к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования это индивидуализация процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, обеспечения их к эффективной самостоятельной работы при поддержке педагогических работников.

Одной из форм индивидуализации является индивидуальный образовательный маршрут. Индивидуальный образовательный маршрут позволяет иначе, чем учебный план конструировать временную последовательность, формы, и виды организации взаимодействия педагогов и обучающихся.

Маршруты могут быть короткими и длинными. Использование индивидуальных образовательных маршрутов помогает решать многие задачи, связанные с развитием личности ученика: способствует формированию у него познавательного интереса к предмету, умения самостоятельно получать знания и применять их на практике.

Принципы проектирования ИОМ:

- систематической диагностики;
- дифференцированного (индивидуального) подбора педагогических технологий;
- контроля и корректировки;
- Систематичности наблюдений;
- Пошаговой фиксации.

Модель индивидуального маршрута учащегося, представляет собой открытую систему, включающую следующие системные компоненты:

- концептуальный, который представляет собой совокупность целей, ценностей и принципов на которые опирается деятельность, осуществляемая в рамках индивидуального маршрута.
- содержательный, который включает в себя содержания образования, которое осваивается в процессе реализации маршрута.
- процессуально-технологический, представляющий собой совокупность, методических и технологических приемов, способов организации учебной деятельности, которые используются в процессе освоения содержания образования.

Этапы реализации ИОМ

Этапы реализации	Формы и способы деятельности	Практический выход
Аналитико-диагностический	1.Проведение контрольных мероприятий, анкетирование, наблюдение 2.Анализ диагностических работ, анкетирование, наблюдение 3.Выявление успешности обучения по профильным предметам	Практический материал для анализа информация о типичных ошибках, возможных причинах их возникновения, индивидуальных затруднениях учебной мотивации, информация о детях интересующихся предметами цикла
Организационно-проектировочный	Поиск путей педагогической коррекции; 1.определение темы, ЗУН (знаний, умений, навыков), ОУУН (общеучебных навыков), учащихся 2.Выбор форма и способов работы. 3.Сроки. 4.Составление ИОМ (индивидуального маршрута) ученика 5.Разработка пояснений для родителей к ИОМ ученика.	ИОМ (индивидуальный образовательный маршрут) -ИОМ для учащиххся испытующих затруднения в предмете; -ИОМ для учащиххся испытывающих интерес к предмету; консультация для родителей учащиххся.
Коррекционный	1. Выявление нереализованного (причины) 2. Определение перспектив для дальнейшей работы. 3. 3.Продумывание системы мер по предупреждению ошибок	Скоррректированные ИОМ в зависимости от выделенных причин неуспешности их реализации
Итоговый	Подведение итогов реализации ИОМ учащиххся	Ликвидация пробелов по предмету для учащегося ,испытывающего затруднения в предмете; Полученные знания по профильному предмету для учащегося, испытывающего интерес к предмету

Процесс движения по индивидуальному маршруту обеспечивает становление и развитие образовательных компетенций на уровне каждого учащегося при условии использования в процессе реализации маршрута:

- ✓ дидактическое сопровождение учащихся;
- ✓ методическое сопровождение учителя;
- ✓ возможностей для выбора учащимися учебного содержания в соответствии и потребностями учащихся;
- ✓ образовательных технологий;
- ✓ мониторинговая системы оценивания результатов обучения.

Индивидуальный образовательный маршрут ученика 9 класса по географии

Цель: ликвидация пробелов по географии

Тема	Сроки	Форма контроля	Отметка о выполнении
ТЭК	Октябрь	Проверь себя Ключевой вопрос	

Родители(ознакомлены): _____

Классный руководитель: _____

Выполнение заданий на платформе МЭО.

Время выполнения -10мин.

Индивидуальные задания для репрезентативной группы.

На мой взгляд, МЭО больше всего подходит для реализации ИОМ.

В МЭО разработано несколько подсистем, которые помогут самостоятельно изучить выбранную тему Например «Учебные онлайн курсы».

Каждое занятие состоит из:

- начальной страницы;
- страницы Задания к Занятию;
- одного или нескольких Интернет-уроков;
- итоговой страницы Занятия.

Для организации усвоения и проверки знаний учащихся в Интернет-уроках используются следующие виды заданий:

-ключевой вопрос Интернет –урока;

-задания –тренажеры с автоматической проверкой результата;

-контролирующие задания с автоматической проверкой результата («Проверьте себя»);

Для удобства использования все задания в Интернет – уроках имеют маркировку с помощью пиктограмм, которые обозначают тип задания.

Все задания –тренажеры проверяются в системе автоматически. Существует несколько типов тренажеров.

1. Выбор ответа(единственный или множественный)
2. Вписывание слов или букв.
3. Выбор из ниспадающего списка
4. Перетаскивание в таблицу
5. Выделение цветом
6. Раскраска
7. Восстановление последовательности
8. Установление соответствий.

Итоговая страница Занятия и Интернет-урока.

На итоговой странице Занятия отображаются все результаты деятельности учащихся по освоению материалов данного Занятия:

-результаты выполнения тестов «Проверь себя»,

-результаты выполнения заданий с открытым ответом;

-записи в «рабочей тетради»;

-результаты работы с домашним заданием.

Выполнение и проверка контрольных заданий.

Контрольные задания расположены в рубрике «Проверь себя» в тест контейнер и проверяются системой автоматически. Результаты выполнения контрольных заданий переносятся в электронный журнал/дневник в виде отметки по пятибалльной шкале в графе Тест.

Выставленную отметку можно изменить после доработки задания учеником или исправления допущенных ошибок.

ИОМ –специфический метод индивидуального обучения, помогающий ликвидировать пробелы в знаниях, умениях, навыках учащихся, овладеть ключевыми образовательными технологиями, осуществить психолого-педагогическую поддержку ребенка, а значит повысить уровень учебной мотивации. Таким образом, МЭО помогает в построении индивидуального образовательного маршрута. И он реально становится персональным путем реализации личностного потенциала ученика в образовании.

Технологическая карта урока

Предмет. Информатика и ИКТ

Учитель информатики. Салтанова Н.Н.

Тема урока. Урок- «погружение» в мир науки по теме "Компьютер: вчера, сегодня, завтра"

Технология урока. Технология смешанного обучения

Тип урока. Урок «погружения» в мир науки

Прогнозируемые результаты

личностные:

- закрепление умений контролировать и оценивать выполнение собственных действий;
- развитие познавательного интереса,
- воспитание информационной культуры.

метапредметные:

- расширение кругозора;
- развитие умений самостоятельной работы с научной литературой;
- формировать способности читать и анализировать научные тексты, посвященные нанотехнологиям;
- редуцировать тексты, переводя их на простой и доступный язык;

предметные:

- продолжить формирование информационной культуры учащихся;
- контроль полученных знаний путем выполнения теста в интерактивной среде;
- развитие внимания, логического мышления;
- создавать авторские конспекты сложных научных текстов в форме красочных и выразительных презентаций с использованием фотографий, рисунков.

Дидактические средства: ЦОР (<http://school-collection.edu.ru>), карточки для индивидуальной работы, раздаточный материал, элективный курс «Введение в нанотехнологии», модуль «Физика», учебное пособие для 10-11 классов средней образовательной школ, под редакцией Б.М. Костишко, В.Н. Голованова)

Оборудование: интерактивная доска, презентации по теме (разработанные учащимися 8 классов на уроках), интерактивный тест.

	Этапы урока	Виды работ (фронтальная, групповая, индивидуальная)	Деятельность учащихся	Информационные ресурсы и инструментарий, которыми обеспечивается каждый этап урока	Примечания
1.	Самоопределение к деятельности	Приветствие обучающихся. Создание проблемной ситуации. Учитель: наш урок мне хотелось бы начать высказыванием Козьмы Прудкова: «Глядя на мир, нельзя не удивляться!» И, действительно, нельзя не удивляться какими быстрыми темпами идет развитие вычислительной техники (ВТ), ее возможностей, областей применения. Как вы думаете, о чем мы сегодня с вами будем говорить?	Приветствуют учителя, проверяют готовность к уроку. Слушают, осмысливают, а затем называют тему и цели урока.	Слайды презентаций	
2.	Повторение	Повторить изученный материал (фронтальный опрос)	Ответьте на вопрос. 1. Что понимается под поколением ЭВМ? (Ответ: под поколением понимают все типы и модели ЭВМ, разработанные различными конструкторско-техническими коллективами, но построенные на одних и тех же научных и технических принципах). 2. Чем характеризуется появление нового поколения компьютеров? (Ответ: появление каждого нового поколения определялось тем, что появлялись новые базовые элементы, технология изготовления которых	Слайды презентаций	

			<p>отличалась от предыдущего поколения). Ученики делают вывод: Определяющим признаком при отнесении ЭВМ к тому или иному поколению являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • элементная база, т. е из каких в основном элементов построены компьютеры; • важнейшие характеристики: быстродействие, объем оперативной памяти, программное обеспечение, устройства ввода-вывода. 	Показ презентаций, разработанных учащимися по теме «Поколения ЭВМ». (см. Приложение 1)																										
3.	Актуализация знаний	(индивидуальная работа)	<p>Ученики заполняют карточки, слушая разработчика презентации.</p> <p style="text-align: center;">Характеристика различных поколений компьютеров</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Характеристика</th> <th>1 поколение</th> <th>2 поколение</th> <th>3 поколение</th> <th>4 поколение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Года изобретения</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Основной элемент</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Быстродействие</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вместимость информации</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Характеристика	1 поколение	2 поколение	3 поколение	4 поколение	Года изобретения					Основной элемент					Быстродействие					Вместимость информации						
Характеристика	1 поколение	2 поколение	3 поколение	4 поколение																										
Года изобретения																														
Основной элемент																														
Быстродействие																														
Вместимость информации																														
4.		Выполнение интерактивного теста (групповая работа)		http://school-collection.edu.ru (см. Приложение 2)																										

5.	Формирование способности читать и анализировать научные тексты, посвященные нанотехнологиям	<p>Учитель. В 60-е гг. 20 века, когда вычислительная техника развивалась гигантскими шагами, поэт Борис Слуцкий тонко заметил:</p> <p>Что-то физики в почёте, Что-то лирики в загоне. Дело не в сухом расчёте,</p>	<p>Ученики отвечают на вопросы, используя научный текст: (элективный курс «Введение в нанотехнологии», модуль «Физика», учебное пособие для 10-11 классов средней образовательной школ, под редакцией Б.М. Костишко, В.Н. Голованова)</p> <p>1. Дайте определение понятию «нанозлектроника». (Ответ: «Нанозлектроника» — область современной электроники, занимающаяся разработкой физических и технологических основ создания интегральных электронных схем и устройств на их основе с размерами элементов менее 100нм (нанометров).)</p> <p>2. Основная задача «нанозлектроники»... (Ответ: Основная задача «нанозлектроника» состоит в разработке новых электронных устройств со сверхмалыми размерами, создании методов их получения и объединения в интегральные схемы).</p> <p>3. Какие минимальные размеры могут иметь элементы современных микросхем? (Ответ: Сегодня техника вплотную приблизилась к теоретической возможности запоминать и передавать 1 бит информации с помощью одного электрона, положение которого в пространстве может быть задано одним атомом. Таким образом, размеры элементов интегральных схем будут составлять всего несколько атомных слоев).</p>	Слайды презентаций	
----	---	--	--	--------------------	--

		<p>Дело в мировом законе. Эти слова и актуальны сейчас, когда исследователи из различных стран мира создают новые типы электронных элементов со сверхмалыми размерами, которые и составят в ближайшем будущем элементную базу наноэлектроники — базу V поколения компьютеров. (фронтальный опрос)</p>			
6.	Компьютерный практикум	<p>Закрепить изученный материал путем создания компьютерной презентации (индивидуальная работа)</p>	<p>Учащиеся перерабатывают авторские конспекты сложных научных текстов в форму красочных и выразительных презентаций с использованием фотографий, рисунков, пользуясь ресурсами Интернета. Структура презентации: 1.Титульный лист (название образовательного учреждения, тема, сведения об авторе, место , год выполнения). 2.Дайте определение понятию «наноэлектроника». 3.Какие направления развития нанокomпьютеров могут быть? 4.Дайте определение квантового компьютера. 5.Кто является автором идеи квантовых вычислений? 6.Что такое кубит? 7.Выводы по рассмотренному материалу. 8.Список литературы.</p>	<p>https://www.kirich.blog https://www.bibliofond.ru http://makeitquantum.ru Слайды презентаций</p>	

7.	Рефлексия	Устранить неясности, недопонимания в освоении нового материала.	Учащиеся продолжают предложение «Сегодня на уроке Я...»	Слайды презентаций	
8.	Подведение итогов урока	Заключительное слово учителя. Бурное развитие нанотехнологий позволяет надеяться на то, что фантастические мечты о суперкомпьютерах в скором времени найдут реальное воплощение. Пройдет немного времени и каждый из вас будет определять для себя профессию. И возможно, что кто-то из вас будет принимать участие в их массовом выпуске.		Слайды презентаций	

Приложение 1

Характеристика различных поколений компьютеров

Характеристика	1 поколение	2 поколение	3 поколение	4 поколение
Годы применения				
Основной элемент				
Быстродействие				
Носитель информации				



ЭВМ первого поколения были ламповыми машинами 50-х годов. Их элементной базой были электровакуумные лампы. Эти ЭВМ были весьма громоздкими сооружениями, содержащими в себе тысячи ламп, занимавшими иногда сотни квадратных метров территории, потреблявшими электроэнергию в сотни киловатт.



В 60-х годах **транзисторы** стали элементной базой для **ЭВМ второго поколения**. Машины стали компактнее, надежнее, менее энергоемкими. Возросло быстродействие и объем внутренней памяти. Большое развитие получили устройства внешней (магнитной) памяти: магнитные барабаны, накопители на магнитных лентах.

В этот период стали развиваться языки программирования высокого уровня: ФОРТРАН, АЛГОЛ, КОБОЛ. Составление программы перестало зависеть от конкретной модели машины, сделалось проще, понятнее, доступнее.

В 1959 г. был изобретен метод, позволивший создавать на одной пластине и транзисторы, и все необходимые соединения между ними. Полученные таким образом схемы стали называться интегральными схемами или чипами. Изобретение интегральных схем послужило основой для дальнейшей **миниатюризации** компьютеров.

Третье поколение ЭВМ создавалось на новой элементной базе – **интегральных схемах (ИС)**.



Микросхемы ЭВМ третьего поколения начали производиться во второй половине 60-х годов, когда американская фирма IBM приступила к выпуску системы машин IBM-360. Немного позднее появились машины серии IBM-370.

В Советском Союзе в 70-х годах начался выпуск машин серии ЕС ЭВМ (Единая система ЭВМ) по образцу IBM 360/370. Скорость работы наиболее мощных моделей ЭВМ достигла уже нескольких миллионов операций в секунду. На машинах третьего поколения появился новый тип внешних запоминающих устройств – магнитные диски.



Успехи в развитии электроники привели к созданию **больших интегральных схем (БИС)**, где в одном кристалле размещалось несколько десятков тысяч электрических элементов.

В 1971 году американская фирма Intel объявила о создании микропроцессора. Это событие стало революционным в электронике.

Микропроцессор – это миниатюрный мозг, работающий по программе, заложенной в его память. Соединив микропроцессор с устройствами ввода-вывода и внешней памяти, получили новый тип компьютера: микро-ЭВМ.

Микро-ЭВМ относится к машинам **четвертого поколения**. Наибольшее распространение получили персональные компьютеры (ПК).

С развитием этого типа машин появилось понятие «информационные технологии», без которых невозможно обойтись в большинстве областей деятельности человека. Появилась новая дисциплина – **информатика**.

Приложение 2

Интерактивный тест



Технологическая карта урока

Предмет	Информатика
Тема урока	Программное обеспечение. Прикладные программы.
Технология урока.	Технология смешанного обучения
Учитель	Юдина Виктория Игоревна
Класс	7
Место урока в учебном плане	Значимая часть в серии уроков, посвященных изучению компьютера как универсального устройства для работы с информацией.
Дидактическая модель	Урок-освоение нового материала
Предметные результаты	<ul style="list-style-type: none"> • формирование понятия программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп;
Метапредметные результаты и универсальные учебные действия	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование понимания назначения прикладного программного обеспечения персонального компьютера; • развитие познавательной активности; • установление причинно-следственных связей; • формирование умения обрабатывать информацию и делать вывод; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие навыков общения со сверстниками и взрослыми в процессе деятельности;
Личностные результаты	<ul style="list-style-type: none"> • понимание роли компьютеров в жизни современного человека; • формирование навыков самоорганизации; • формирование логического мышления.

№ п/п	Этапы урока		Виды работ (фронтальная, групповая, индивидуальная)	Деятельность учащихся	Информационные ресурсы и инструментарий, которыми обеспечивается каждый этап урока
1.	Самостоятельное изучение и анализ понятия «Программное обеспечение», изучение видов ПО		Подготовительная самостоятельная домашняя работа	Дети самостоятельно изучают интернет-урок «Программное обеспечение компьютера» + делают записи в тетрадь.	Рубрика «Изучаем» <ul style="list-style-type: none"> • Программное обеспечение • Связь программного обеспечения с аппаратной частью • Задание «Программное обеспечение»
2.	Организационный момент			Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей.	
3.	Постановка целей урока		Фронтальная работа	Дети выполняют задание, представленное на интерактивной доске.	Задание с открытым ответом «Программное обеспечение»
4.	Актуализация знаний		Фронтальная работа	Дети отвечают на ключевой вопрос интернет - урока	Ключевой вопрос интернет - урока
5.	Автономная группа (сильные учащиеся, успешнее освоившие тему на самостоятельном домашнем обучении)	Группа 2 (дети, работающие с учителем)	Групповая работа	Автономная группа выполняет индивидуальную работу с материалом за персональным компьютером	<ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с презентацией к уроку, которая содержит инструкцию по работе. • Рубрика «Изучаем» <ul style="list-style-type: none"> ❖ Прикладные программы ❖ Стандартные приложения ОС Windows ❖ Лента инструментов ❖ Вкладка «Шрифт» • Рубрика «Тренируемся» • Рубрика «Подводим итоги» - Задание с открытым ответом «Практическое задание 1».

			Группа 2 выполняет работу вместе с учителем при помощи интерактивной доски и персональных ноутбуков.	<ul style="list-style-type: none"> • Презентация к уроку • Видеоролик • Рубрика «Изучаем» <ul style="list-style-type: none"> ❖ Прикладные программы ❖ Стандартные приложения ОС Windows ❖ Лента инструментов ❖ Вкладка «Шрифт» • Рубрика «Тренируемся»
6.	Подведение итогов работы. Применение полученных знаний.	Фронтальная работа + работа у доски.	Автономная группа подключается к работе с группой 2 и учителем. Весь класс выполняет задание на закрепление полученных знаний, заполняют на интерактивной доске кроссворд.	<ul style="list-style-type: none"> • Рубрика «Подводим итоги» - Прикладные программы (Кроссворд).
7.	Подведение итогов урока. Краткий обзор выполненных задач и полученных знаний. Рефлексия.	Фронтальная работа с элементами самостоятельной работы	Дети выполняют тестирование на проверку полученных знаний и анализ этапов урока.	<ul style="list-style-type: none"> • Рубрика «Анализируем» • Рубрика «Проверьте себя»
8.	Постановка домашнего задания. Выставление отметок.	Фронтальная работа	Работа с дневниками.	<ul style="list-style-type: none"> • Рубрика «Тренируемся» • Рубрика «Подводим итоги» • Рубрика «Проверьте себя»

Технологическая карта

Предмет: Физика

Учитель физики: Драгунова О.В.

Тема урока: Глаз. Зрение. Дефекты зрения.

Технология урока. Технология смешанного обучения

Тип урока: интегрированный (физика - биология) урок изучения нового материала

Цель урока: изучить оптическую систему и основные свойства глаза; показать причины близорукости и дальновзоркости; научить различать линзы, применяемые в очках для исправления близорукости и дальновзоркости.

Задачи урока:

Образовательные:

- сформировать представление о строении глаза и механизмах работы оптической системы глаза; построить модель зрительного аппарата.

Развивающие:

- продолжить приобщение к процессу познания окружающего мира, дальнейшее формирование приемов логической деятельности;
- интегрировать и обобщать знания из различных областей науки;
- развитие эмоций учащихся путем создания в ходе урока состояния удивления, занимательности, парадоксальности.

Воспитательные:

- содействовать в ходе урока формированию идеи познаваемости мира.
- формирование бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.
- воспитывать интерес к предмету, умение внимательно слушать товарищей, умение находить вокруг себя физические законы и явления.

Тип урока: интегрированный (физика - биология) урок изучения нового материала, с элементами самостоятельной исследовательской работы.

Планируемые образовательные результаты урока

Предметные: Дать понятие о природе зрения, научить выполнению построения изображений; изучить особенности оптической системы глаза; обеспечить усвоение учебного материала о строении глаза, возникновения изображения на сетчатке, цветном зрении, а также об основных дефектах зрения, их физической природе и о гигиене зрения.

Метапредметные: Расширить границы представлений учащихся о применимости знаний биологии и физики в жизни; способствовать укреплению навыков работы с интернет - ресурсами, умения грамотно преподнести свои знания, развивать готовность к творческой

деятельности в различных областях, коммуникативность, сотрудничество, развитие у личности воображения, фантазии, творческого отношения к учебным задачам.

Личностные: Воспитывать привычку заботиться о своём здоровье; использовать момент воспитания гордости за достижения медицины; воспитание уважения к собеседнику.

Оборудование и пособия:

Интерактивная доска, экран

Презентация

Анимационные модели

Эпиграф урока: «Здоровье - богатство на все времена».

№п/п	Этапы урока	Виды работ (фронтальная, групповая, индивидуальная)	Деятельность учащихся	Информационные ресурсы и инструментарий, которыми обеспечивается каждый этап урока	Примечания
1.	Организационный этап		Приветствуют учителя. Осуществляют самопроверку готовности к уроку, настраиваются на урок.		
2.	Мотивация познавательной деятельности.	фронтальная	Учащиеся по очереди дают свои комментарии на эпиграф урока про здоровье. По желанию формируют продолжения высказываний о сохранении и укреплении здоровья, делают выводы	Слайд презентации	
3.	Актуализация знаний.	индивидуальная, групповая	Выполняют задания по теме линзы, построение изображений в линзах. Осуществляется взаимопроверка. Рассматривают картинки с изображением одного и того же предмета близоруким и дальновзорким глазом. Пытаются ответить, почему один и тот же предмет выглядит по-	МЭО, Физика 8 класс, Занятие 11, Интернет- урок 2 Слайд презентации	

			разному (см. приложение). Приходят к выводу, что не всё знают о построении изображений в линзах, в частности как строит изображение глаз.	(Приложение 1)	
4.	Целеполагание, постановка проблемы	фронтальная	Выявляют причины затруднения, выясняется проблема. Ученики самостоятельно формулируют тему и цель.		
5.	Поиск путей решения проблемы	индивидуальная групповая	<p>Выясняют значение понятий: глаз и зрение, используя словарь.</p> <p>Изучают строение глаза и функции частей глаза. Заполняют таблицу</p> <p>На модели глаза, расположенной на доске, показывают элементы и рассказывают о функциях каждой части глаза.</p> <p>Сравнивая хрусталик с линзой, знакомятся с тем как строится изображения в глазе</p> <p>Делятся на группы.</p> <p>1-я и 2-я группы врачи - окулисты</p> <p>3 - я группа врачи – гигиенисты</p> <p>Задание 1 группы</p> <p>1. Что такое близорукость? Причины развития близорукости.</p> <p>2. Исправление близорукости. (заполнить таблицу) (приложение 2)</p> <p>Задание 2 группы</p> <p>1. Что такое дальнозоркость? Причины развития дальнозоркости.</p> <p>2. Исправление дальнозоркости. (заполнить таблицу) (приложение 2)</p> <p>Задание 3 группы</p> <p>1. Изучив схему, сформулируйте правила</p>	<p>Толковый словарь В. Даля МЭО, Биология 8 класс, занятие 14, интернет – урок 2</p> <p>МЭО, Физика 8 класс, занятие 11, интернет – урок 3</p> <p>МЭО, Физика 8 класс, занятие 11, интернет – урок 3</p> <p>МЭО, Биология 8 класс, занятие 14, интернет – урок 2</p>	

			<p>гигиены зрения.</p> <p>2.Создайте макет буклета, проиллюстрировав эти правила рисунками или выполнить в виде комиксов.</p>		
6.	Представление результатов работы групп	фронтальная			
7.	Решение проблемы	фронтальная	Выполняют задание, которое сначала оказалось непосильным для решения. Отвечают на вопрос почему один и тот же предмет выглядит по-разному.		
8.	Самостоятельная работа с использованием полученных знаний		Выполняют упражнения по новой теме, <u>самопроверка по эталону</u>	МЭО, Физика 8 класс, занятие 11, интернет – урок 3 Задание 1-3 Тренажер. Оптические явления задание 9-11	
9.	<u>Систематизация знаний</u>	фронтальная	Отвечают на ключевой вопрос интернет-урока Говорят, что глаза — зеркало души. Однако, что бы мы на самом деле увидели, если бы могли видеть сквозь радужную оболочку?		
10.	<u>Объяснение домашнего задания</u>		Теоретический материал. Из рабочей тетради выбирают любое задание проектного или исследовательского характера по желанию и выполняют его дома	МЭО, Физика 8 класс, рабочая тетрадь, занятие 11, интернет – урок 1или 2	
11.	Оценивание	индивидуальная	Учащиеся самостоятельно оценивают свою работу на уроке		
12.	<u>Рефлексия</u>	индивидуальная	Учащиеся читают вопросы / задания,	МЭО, Физика 8 класс,	

учебной
деятельности

выбирают и отвечают на три из них.
1) Ответьте на вопрос: «Какое практическое значение может иметь тема «оптические явления» для вас?»
1. 2) Напишите три предложения использующие конструкцию:
Еще перед началом изучения темы, я знал что ... , теперь я понял, что ...
2. 3) Закончите предложение.
Самым непонятным во всей теме «Оптические явления» для меня является ...
3. 4) Закончите предложение.
Самым удивительным во всей теме «Оптические явления» для меня является ...
4. 5) Выберите 2 темы из всего курса физики 8 класса, которые вы считаете самыми важными и объясните почему вы так думаете.

занятие 11, интернет – урок 3

Приложение 1



Признаки для сравнения	Нарушение зрения	
	Близорукость	Дальнозоркость
Плохо видит предметы	Далеко	Вблизи
Причины возникновения	удлиненная форма глазного яблока, увеличение кривизны хрусталика	укороченное глазное яблоко, уменьшение кривизны хрусталика
Лучи фокусируются	Перед сетчаткой	За сетчаткой
Нужны очки с линзами	Двояковогнутыми	Двояковыпуклыми

Предмет: химия

Учитель химии и биологии: Лебедева Т.С.

Тема урока: «Белки»

Технология урока. Технология смешанного обучения

Предмет	Химия	Класс	10
Тема урока	Белки		
Цель урока: дать понятие о белках как о полимерах, построенных из остатков аминокислот; сформировать представление о трех структурах белковой молекулы; показать биологическую роль белков на основе межпредметных связей с биологией; рассмотреть химические свойства белков.			
Планируемые образовательные результаты			
Предметные	Метапредметные	Личностные	
Описывать структуры и свойства белков как биополимеров.	Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств белков.	Формирование ответственного отношения к обучению, формирование интеллектуальных умений, химической грамотности и интереса к исследовательской деятельности, самооценка, самоанализ.	

	Умение работать с источниками информации: анализ, обобщение, сравнение; работать с учебником; умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать различные точки зрения, работать в парах.	
Решаемые учебные проблемы	Развитие у учащихся навыков самостоятельности и саморазвития.	
Основное содержание учебного материала	Белки как биополимеры, их строение (первичная, вторичная и третичная структуры), химические свойства (денатурация, гидролиз, качественные реакции – биуретовая, ксантопротеиновая, горение). Биологические функции белков: строительная, ферментативная, защитная, транспортная, сигнальная и др.	
Вид используемых на уроке средств ИКТ	Нетбуки, наушники	
Оборудование	Учебник И. И. Новошинский, Н.С. Новошинская Химия. 10 класс. Базовый уровень. Нетбуки с наушниками.	
Образовательные интернет - ресурсы:	https://infourok.ru/videouroki/842- видео ролик https://obrazovaka.ru/test/po-teme-belki-s-otvetami-10-klass.html -тест	
Структура урока		
<p>1. Организационный момент Приветствие! Проверка отсутствующих на занятии с целью устранения пробелов в знаниях учащихся. Создание активной рабочей атмосферы.</p> <p>2.Актуализация знаний Что такое аминокислоты? Основной структурной единицей каких веществ являются аминокислоты?(Белки) Тема нашего урока: «Белки»</p>		
<p>3. Изучение нового материала Учащиеся получают маршрутные листы для работы в группах и выполняют задания. Группа 1 Маршрут: стол 1→стол 2→стол 3 <u>Задание 1. Вставьте пропущенные слова</u> Белки - высокомолекулярные природные соединения, построенные, из остатков _____, соединенных между собой амидными (_____) связями. Белки также называют протеинами (от греч. «протос» — первый, важный). Число остатков аминокислот в молекуле</p>		

белка очень сильно колеблется и иногда достигает нескольких тысяч. Каждый белок обладает своей, присущей ему последовательностью расположения аминокислотных остатков.

Белки выполняют разнообразные биологические функции: каталитические (_____ - они протекание химических реакций в живом организме), регуляторные (гормоны), структурные (коллаген, фиброин), (миозин), транспортные(_____ - он переносит и), (иммуноглобулины, интерферон), запасные (казеин, альбумин) и другие. Среди белков встречаются антибиотики и вещества, оказывающие токсическое действие.

Белки — основа биомембран, важнейшей составной части клетки и клеточных компонентов. Они играют ключевую роль в жизни клетки, составляя как бы материальную основу ее химической деятельности. Белки — важнейшая составная часть пищи человека и животных, поставщик необходимых им аминокислот.

Словарик: кислород, пептидными, двигательные, аминокислот, гемоглобин, защитные, транспортные, ферменты, питательные вещества, ускоряют.

Задание 2. Лабораторный практикум.

Опыт 1.

В пробирку наливаете 2 мл раствора куриного белка и добавляете 2 мл этилового спирта. Что наблюдаете? Какой можно сделать вывод? _____ .

Опыт 2. Биуретовая реакция(качественная реакция)

К 2 мл раствора белка добавляете 2 мл 10% раствора NaOH, а затем 2-3 капли CuSO₄.

Что наблюдаете?_____. Что это доказывает?

Опыт 3. Горение белков.

Даны 2 нитки – х/б и шерстяная. Подожгите их. Как вы определили шерстяную нитку? Какой можно сделать вывод?

Ксантопротеиновая реакция (обнаружение бензольных ядер в аминокислотных остатках).

К 2мл раствора белка добавляете 0,5 мл конц. HNO₃ и нагрейте. Что вы наблюдаете? Какой можно сделать вывод?(данную реакцию нельзя проводить в школьной лаборатории, почему?)

Задание 3. Посмотрите видео ролик и выполните компьютерное тестирование.

Отметка за тест	Самооценка	Отметка учителя

Группа 2

Маршрут: стол 2→стол 3→стол 1

Задание 1. Лабораторный практикум.

Опыт 1.

В пробирку наливаете 2 мл раствора куриного белка и добавьтe 2 мл этилового спирта. Что наблюдаете? Какой можно сделать вывод? _____ .

Опыт 2. Биуретовая реакция(качественная реакция)

К 2 мл раствора белка добавьтe 2 мл 10% раствора NaOH, а затем 2-3 капли CuSO₄.

Что наблюдаете? _____ . Что это доказывает?

Опыт 3. Горение белков.

Даны 2 нитки – х/б и шерстяная. Подожгите их. Как вы определили шерстяную нитку? Какой можно сделать вывод?

Задание 2. Посмотрите видео ролик и выполните компьютерное тестирование

Задание 3. Заполните таблицу, пользуясь материалами учебника

Структура белковой молекулы	Характеристика структуры	Тип связи, определяющий структуру	Графическое изображение

Отметка за тест	Самооценка	Отметка учителя

Группа 3

Маршрут: стол 3→стол 1→стол 2

Задание 1. Посмотрите видео ролик и выполните компьютерное тестирование.

Задание 2. Заполните таблицу, пользуясь материалами учебника.

Функция белка	Название белка	Значение белка
	Коллаген, эластин.	
	Гемоглобин	
	Казеин, альбумин	
	Миозин, актин	
	Антитела, фибриноген.	
	Рецепторы.	
	Инсулин, глюкагон	
	Триплен, полимеразы, рибонуклеазы.	

Задание 3. Лабораторный практикум.

Опыт 1.

В пробирку наливаете 2 мл раствора куриного белка и добавьтe 2 мл этилового спирта. Что наблюдаете?

.Какой можно сделать вывод? _____ .

Опыт 2. Биуретовая реакция (качественная реакция)

К 2 мл раствора белка добавьте 2 мл 10% раствора NaOH, а затем 2-3 капли CuSO₄.

Что наблюдаете? _____ . Что это доказывает?

Опыт 3. Горение белков.

Даны 2 нитки – х/б и шерстяная. Подожгите их. Как вы определили шерстяную нитку? Какой можно сделать вывод?

Отметка за тест	Самооценка	Отметка учителя

4. Подведение итогов работы

Каждый учащийся в индивидуальном маршрутном листе ставит себе отметку за онлайн-тест, самооценку и сдаёт в конце урока свой лист учителю.

5. Рефлексия

Учащиеся отвечают на вопросы теста

Опрос по теме «Белки»:	
1) Какие химические элементы входят в состав белков?	6) Мономерами белков являются...?
2) Сколько видов аминокислот имеется в белке?	7) Основная связь между мономерами белка - ?
3) Вторичная структура белка имеет вид?	8) Первичная структура белка представляет собой?
4) Четвертичная структура белка имеет вид?	9) Третичная структура белка имеет вид?
5) Восстановление природной структуры белка называется...?	10) Разрушение природной структуры белка называется... ?
Опрос по теме «Белки»:	

	А) Ускоряя химические реакции в клетке, белки выполняют ... функцию.	А) Ферменты выполняют.....функцию
	Б) Белки-гормоны выполняют функцию	Б) Антитела выполняют функцию.
	В) Гемоглобин выполняетфункцию.	В) Белки в составе мышц, хрящей, волос и т.д. выполняют функцию.
	Г) Сократительные белки выполняютфункцию	Г) Белки клеточных мембран, улавливающие воздействия на них выполняют..... функцию.
	Опрос по теме «Белки»:	
	А) Чем можно объяснить огромное разнообразие белков в природе, несмотря на то, что в их состав входят одни и те же аминокислоты?	А) Почему для человека опасно повышение температуры тела свыше 41 ⁰ ?
	В) Чем сходны и чем отличаются простые белки от сложных?	В) Какой структурой определяются все особенности строения белка и почему?
7.Домашнее задание Параграф 33, письменно ответить на вопросы 2,3 стр.149		

Сборник «Результаты апробации учебных курсов цифровой платформы «МЭО» по организации обучения по разным предметным областям с использованием технологии смешанного обучения в классно-урочной системе на цифровой платформе «МЭО».

МАОУ многопрофильной гимназии № 13

Пензы-2020

Ответственный за выпуск: Жерепа Т.В., зам. директора по качеству образования.
Компьютерная верстка, дизайн: Догадина Т.В., педагог- библиотечарь

Отпечатано в МАОУ многопрофильной гимназии №13 г. Пензы
440062г. Пенза, пр. Строителей, 52 А.тел.95-67-13