

**Дополнительная профессиональная
программа
(повышение квалификации)
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ»
для учителей математики**

К.п.н., доцент Исаева З.И.



**Модуль 2. Тематические блоки по ключевым
разделам учебного предмета «Математика»
профориентационного характера.**

**Тема 2.1 Анализ профориентационного потенциала
учебного содержания предмета «Математика»**



План лекции:

2.1.1 Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года, утвержденный Правительством Российской Федерации 19 ноября 2024 года.

2.1.2 Профориентационный потенциал математики: применение математических знаний в различных профессиях, примеры использования математики в реальной жизни. Примерный разбор нескольких тем из школьных учебников на наличие профориентационных элементов.



Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

Распоряжение Правительства РФ №3333-р от 19 ноября 2024 года.

Цель — модернизация математического и естественно-научного образования.



Задачи комплексного плана

Повышение качества преподавания математики и естественно-научных предметов

Повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов

Устранение дефицита учителей математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях



Показатели реализации комплексного плана

Ежегодное увеличение
на 10% количества
обучающихся ,
изучающих математику и
естественно-научные
предметы на
углубленном или
профильном уровне.

Ежегодное повышение
квалификации не менее
10 тысяч учителей
математики, физики,
химии и биологии на базе
ведущих
образовательных
учреждений и научных
организаций.

Подготовка не менее 1
тысячи преподавателей,
специализирующихся на
математических и
естественно-научных
дисциплинах, через
курсы повышения
квалификации в высших
учебных заведениях

Введение обязательного
экзамена по физике при
поступлении на
инженерные
специальности вузов.





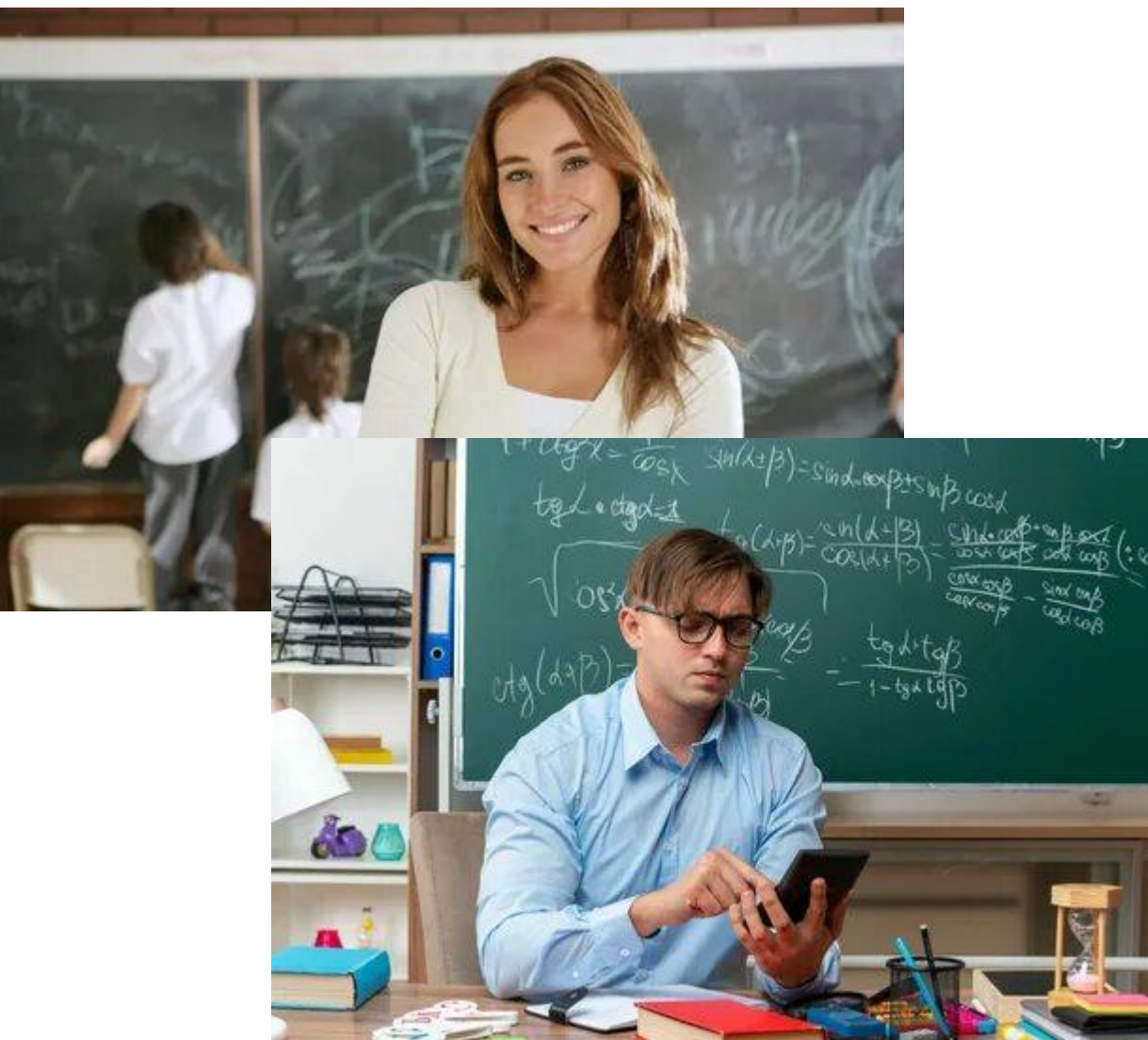
Показатели реализации комплексного плана

- **Обязательные вступительные экзамены по профилям педагогического образования** (математика, физика, химия, биология), необходимые для поступления на соответствующие специальности.
- **Создать в каждом федеральном округе стажировочную площадку** для дополнительного профессионального образования учителей и практического обучения студентов по указанным предметам.
- **Предоставлять возможность бесплатного освоения дополнительной педагогической квалификации** всем студентам, изучающим математические, естественно-научные и технические дисциплины.
- **Увеличить долю сдававших ЕГЭ по профильной математике и естественно-научным предметам** (физика, химия, информатика, биология) **до 35%**, по сравнению с уровнем 2023 года



Показатели реализации комплексного плана

Увеличить число молодых учителей (до 35 лет) среди преподавателей математики, физики, химии и биологии до 30%.



К 2030 году увеличить в три раза количество заключенных договоров о целевом обучении между вузами и школьниками, окончившими профильные классы (группы).



Мероприятия комплексного плана

Первый раздел плана

Модернизация содержания
учебных предметов





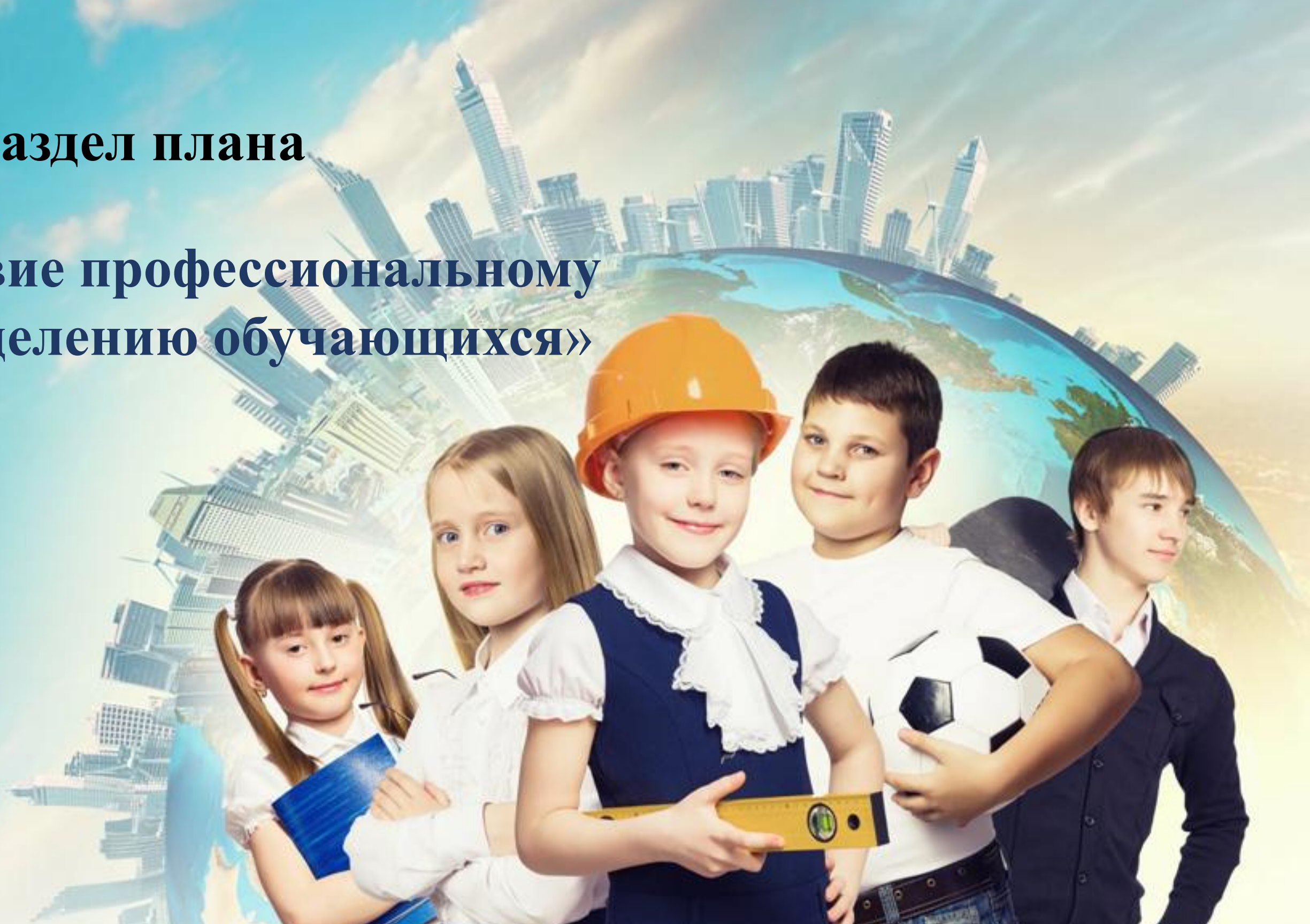
Второй раздел плана

Повышение качества
подготовки учителей
математики и
естественно-научных
предметов и устранение
дефицита таких учителей в
общеобразовательных
организациях



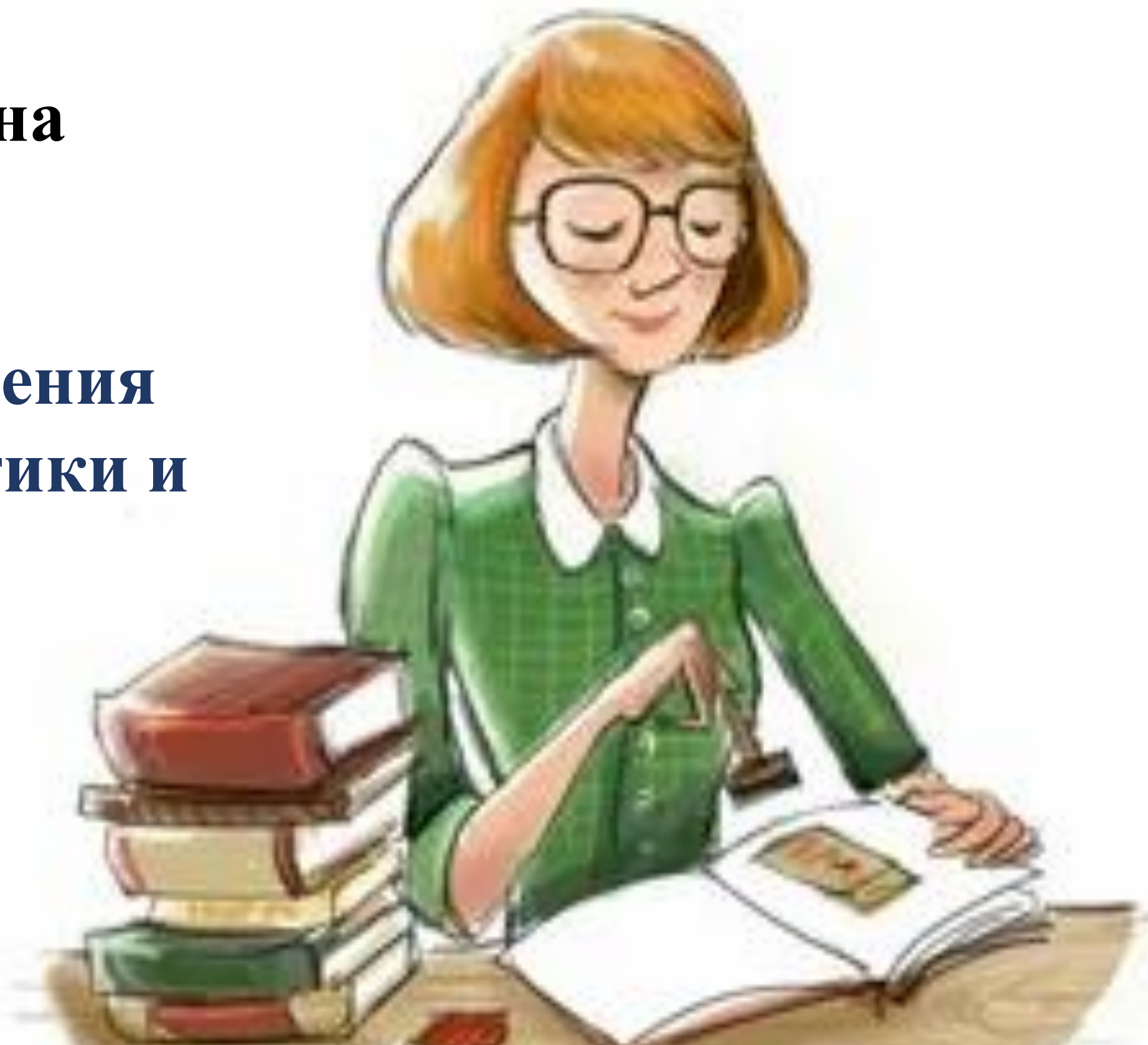
Третий раздел плана

«Содействие профессиональному самоопределению обучающихся»

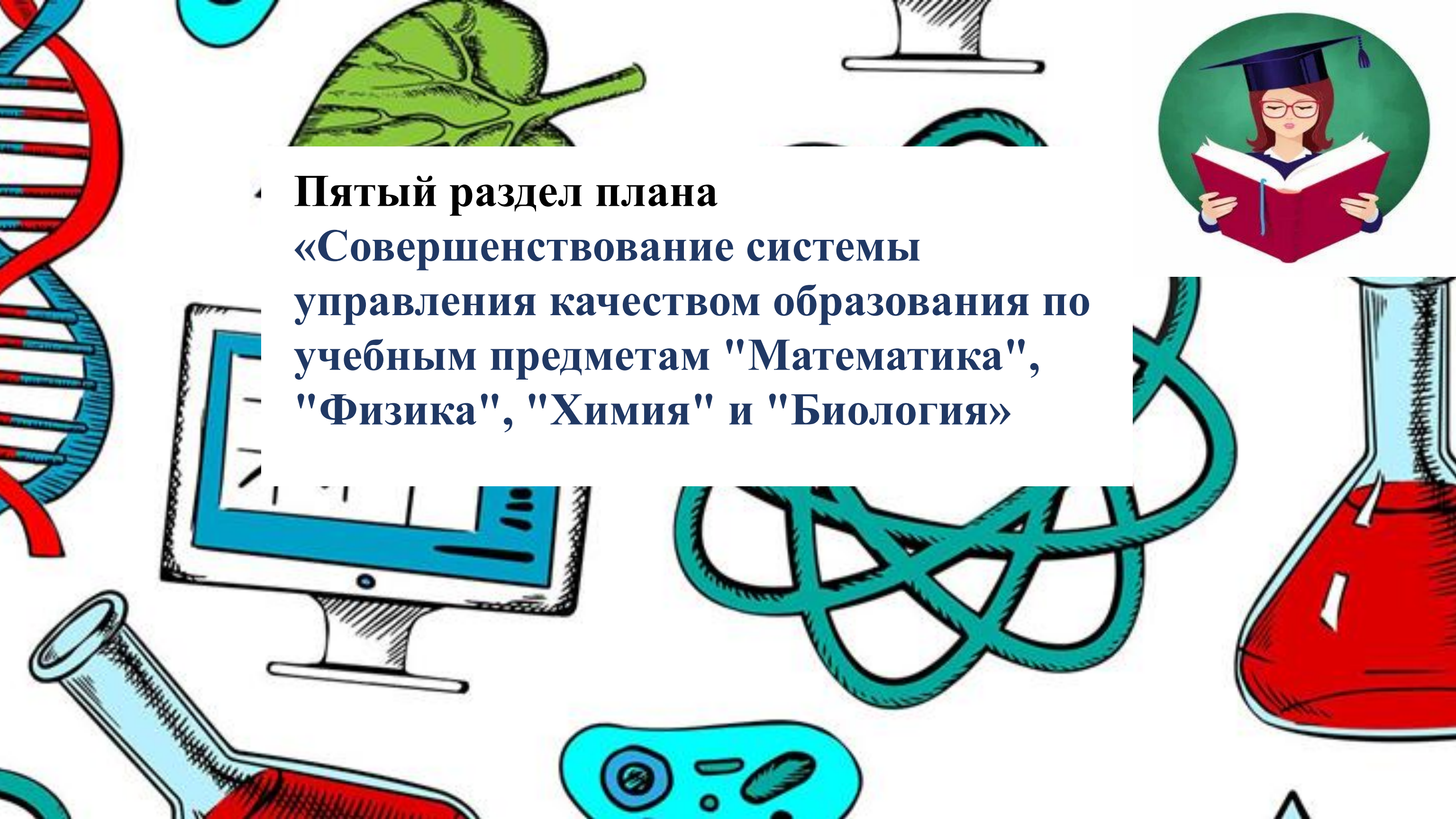


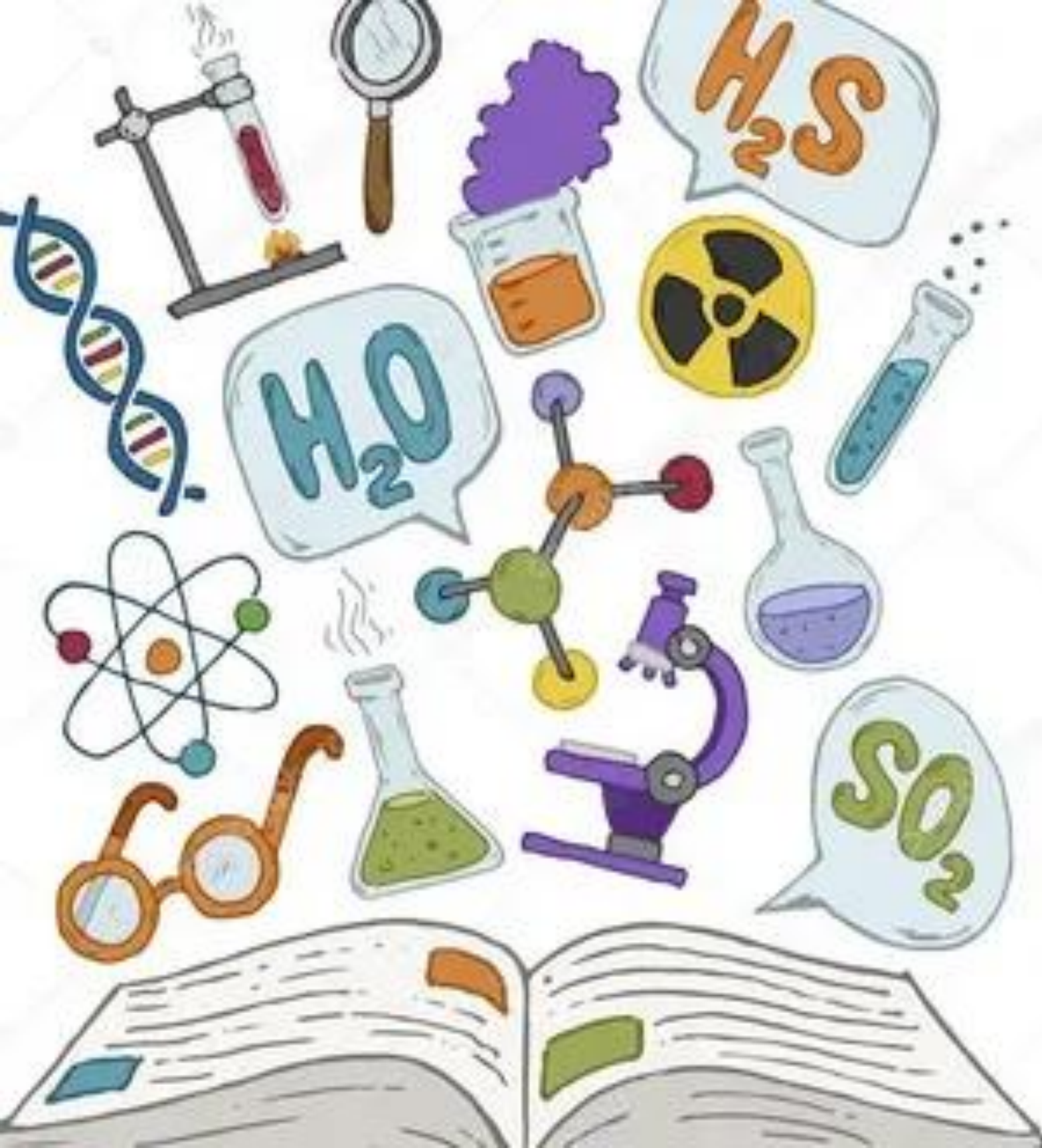
Четвертый раздел плана

«Организация учебно-методического обеспечения преподавания математики и естественно-научных предметов»



**Пятый раздел плана
«Совершенствование системы
управления качеством образования по
учебным предметам "Математика",
"Физика", "Химия" и "Биология»**





Шестой раздел плана
«Совершенствование
преподавания учебных предметов
"Математика", "Физика",
"Химия" и "Биология»

Седьмой раздел плана
«Иные мероприятия»
Информационное сопровождение о ходе
реализации мероприятий комплексного
плана

Одним из ключевых направлений комплексного плана выступает **усиление профориентационной составляющей** школьного обучения, что особенно актуально в свете сегодняшней динамики рынка труда и трансформации требований к профессиональным компетенциям.

Вернемся к 3 разделу комплексного плана





Содействие профессиональному самоопределению обучающихся

- 1.Расширение сети профильных классов и классов с углубленным изучением математики, физики, химии и биологии
- 2.Подготовка методических рекомендаций по организации взаимодействия образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования и предприятий
- 3.Совершенствование системы олимпиад школьников



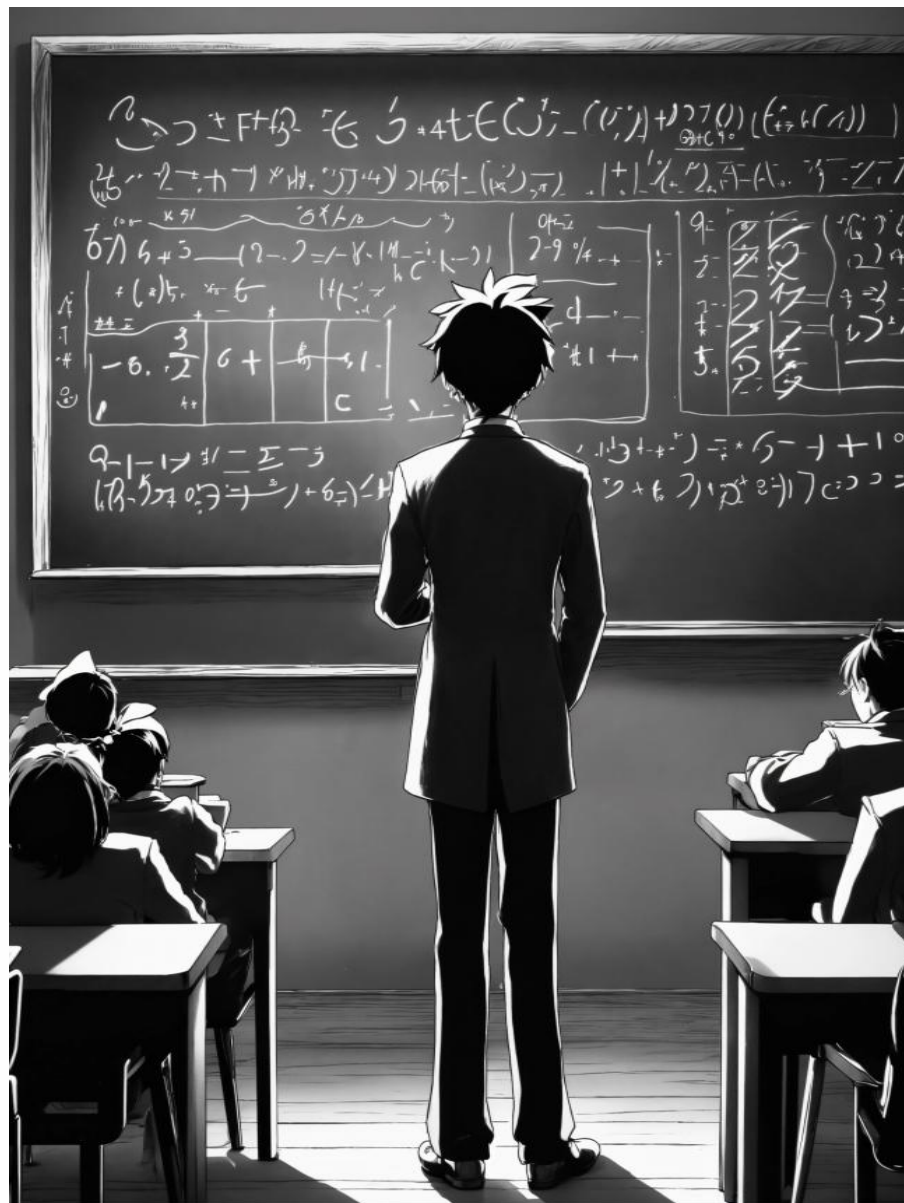


Содействие профессиональному самоопределению обучающихся

4. Организация и проведение специализированных профильных смен научной направленности в организациях отдыха детей и их оздоровления для обучающихся общеобразовательных организаций
5. Организация и проведение профориентационной работы математической, инженерной и естественно-научной направленности с обучающимися на базе современных промышленных предприятий, образовательных организаций высшего образования и научных организаций, включающей также мероприятия по популяризации педагогической профессии, проведение образовательных экскурсий на указанные предприятия и в научные организации, реализация профильных образовательно-туристских проектов и программ



Содействие профессиональному самоопределению обучающихся



6. Включение в циклы внеурочных занятий "Разговоры о важном" и "Россия - мои горизонты" тем, посвященных популяризации математики и естественно-научных предметов
7. Популяризация в информационном пространстве математического и естественно-научного образования среди широких слоев населения, включающая издание серии научно-популярной литературы, проведение выставок, создание видеоконтента и привлечение популярных блогеров
8. Разработка дополнительных образовательных программ, направленных на популяризацию химии, преодоление хемофобии и развитие химической грамотности



Тем ученикам, которые боятся математику и естественные науки, следует подсказать, что наш мозг постоянно выполняет сложные расчеты, просто мы об этом не подозреваем. Благодаря этому мы можем ловить мяч и объезжать дорожные ямы на автомобиле. Мы решаем уравнения и производим сложные расчеты бессознательно и не подозреваем, что решение нам уже известно, потому что у всех нас есть способности к математике и естественным наукам. Нам кажется, что математика более сложна, чем гуманитарные науки, лишь потому, что она закодирована в формулы и абстрактные понятия.

Еще древнегреческий философ, ученик и друг Сократа Аристипп говорил: «Детей надо учить тому, что пригодится им, когда они вырастут».

А для чего нужно ИЗУЧАТЬ МАТЕМАТИКУ?

Ответ прост: она развивает наше логическое мышление, помогает двигать технический прогресс, даёт инструменты для повседневных дел, научных открытий и даже определяет наш профессиональный путь.

Сегодняшний мир стремительно развивается, и всё больше ценится умение эффективно справляться с техническими и математическими задачами. Именно математика лежит в основе большинства современных профессий и успешной карьеры. Она учит думать рационально, выявлять связи и закономерности, что делает человека конкурентоспособным специалистом.

Поэтому школа должна не просто давать знания, но и вдохновлять детей, открывая перед ними широкие горизонты профессий, связанных с математикой. Правильное построение уроков, интересные учебные задания и наглядные жизненные ситуации способны пробудить интерес учеников и направить их к осознанному выбору своей будущей профессии.

Таким образом, включение математических знаний в учебный процесс должно сопровождаться демонстрацией их значимости и применимости в реальных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.