A photograph of four students sitting around a table in a library, engaged in a discussion. A young man in a grey t-shirt is smiling and looking towards a young woman with glasses who is holding a document. Another young woman is partially visible in the foreground, looking towards the group. A laptop and several books are on the table. The background shows bookshelves filled with books.

# Междисциплинарный подход к обучению математике и естественным наукам

Заместитель директора по научно-методической работе  
Борисова Ольга Александровна



**Главный вопрос школьников:  
«Где мне это пригодится?»**

Междисциплинарный подход  
является основной возможностью  
сохранить объем знаний и повысить  
их практическую значимость







Главный принцип  
междисциплинарности:  
усиление межпредметных  
связей при сохранении  
практической и  
теоретической целостности  
учебных дисциплин

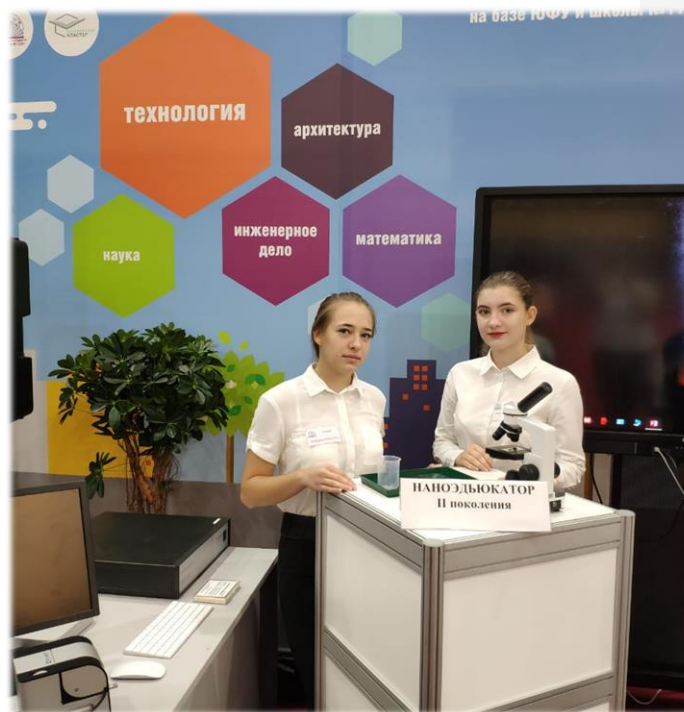


# Основные цели и задачи реализации междисциплинарного направления образования в нашей школе

- Достижения высокого уровня учебной мотивации в изучении предметов физико-математического цикла, информационных технологий;
- Достижения уровня устойчивого интереса к практико-ориентированным курсам, прикладным, изобретательским работам;
- Формирования ключевых компетенций, необходимых для дальнейшего образования;







## Основные формы междисциплинарного подхода внедренные в нашей школе:



Междисциплинарные семинары

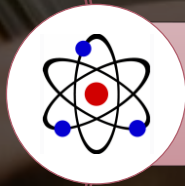
Практические мастер классы

Проектная деятельность в STEAM подходе

# Основные инструменты реализации междисциплинарного подхода



СТА-студия

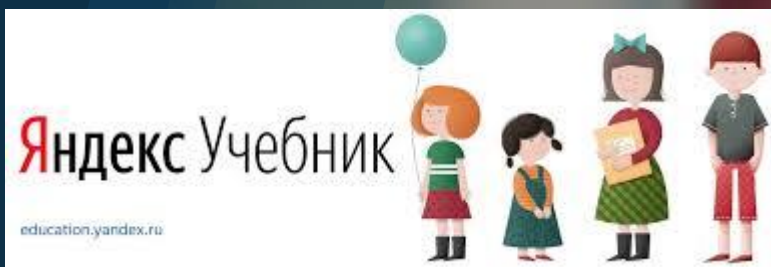


Школьная лига «РОСНАНО»



Профильные проектные смены

# Дополнительные возможности реализации междисциплинарного направления:







Кондитерская фабрика выпустила специальную новогоднюю партию шоколадных конфет. 100 конфет из этой партии оказались в четырёх странах Европейского союза: во Франции, Испании, Швеции и в Германии. Из них 30 попали в дома через дымоходы, 20 оказались на балконах и 25 — у печек. Сколько конфет лежало на подоконниках?

1. Выбери выражение, которое соответствует данной задаче.

$100 + 30 + 20 + 25$

$100 - (30 + 20 + 25)$

$(100 + 30) - (20 + 25)$

$100 - 30 - 20 + 25$

2. Вычисли значение выбранного выражения и запиши ответ.

Ответ:  конфет лежало на подоконниках.

Фамилия и имя

Успеваемость по занятиям, %

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Медали

№	Фамилия и имя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Золотая	Серебряная	Бронзовая
1	Айсина Виктория	72	75	72	77	88	68	82	38	84	70	7		0	0	0
2	Алтухова Елизавета	94	33	90	100	88	78	88	84	63	86	9		1	1	0
3	Андреев Артем	94	85	80	96	100	95	100	88	86	9			2	3	3
4	Беккарюк Дмитрий	100	57	85	77	91	72	75	100	100	89	7		3	0	2
5	Болотов Ярослав	80	93	84	76	100	95	94	75	88	97	9		1	3	1
6	Бондарева Мирослава	80	93	85	76	96	72	65	75	100		8		1	2	0
7	Ванюкова Мария	80	25			0	100	100	88	93	97	86	9	2	1	2
8	Городова Кристина	80	60	94	83	96	88	82	54					0	1	1
9	Грачева Диана	100	93	94	91	96	78	94	88	100	88	9		2	2	6
10	Данильчик Пелагея	86	68	75	87	96	83	76	71	96	86	9		0	2	0
11	Дрыга Мария	68	75	94	81	71	100	96	100	100	9			3	1	1
12	Иванников Артем	100	68	95	96	100	95	94	88	100	100	10		5	3	2
13	Ивлев Сергей	100	85	84	87	100	90	92	55	100	67	8		3	0	2
14	Какичев Максим	74	68	59	53	84	45	65	54	70	97			0	1	0
15	Коваленко Герман	86	100	90	96	100	100	100	100	100	100	9		7	2	0
16	Коновалов Владислав	94	93	100	100	88	100	100	88	100	86	10		6	2	1
17	Левина Серафима	80	60	77	77	100	100	86		70	7			2	0	0
18	Мельник Марианна	100	100	84	96	100	100	88	100	10				7	1	1



Запиши числом год основания города.

В каждой стране есть самый главный город — столица. Столица России — Москва. Этот город был основан в одна тысяча сто сорок седьмом году.







# НАВИГАТОР ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Рабочая тетрадь  
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ  
по подготовке и проведению  
учебно-исследовательской  
деятельности

### 3.3 Выбор темы исследования



Первый, наиболее трудный и ответственный этап - **выбор темы исследования.**

Принято считать, что правильно выбрать тему работы – это наполовину обеспечить успешное ее выполнение. Тема должна быть актуальна, отличаться новизной, направлять научный поиск в область животрепещущих, еще не разрешенных проблем и вопросов современной науки. Но прежде необходимо определиться, к какому типу исследования она будет относиться.

При формулировке темы исследования в первую очередь следует сформулировать обоснование ее **актуальности.** Здесь нужно указать, из каких соображений приступают к исследованию данной проблемы, чем обусловлена необходимость исследования – развитием науки, общественными потребностями, или она представляет собой обобщение опыта и т. д. На этой основе формулируется противоречие.



Данная информация поможет в выборе темы исследования.

Сформулируй тему своего исследования

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Чем актуальна эта тема?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Следующий логический шаг – **формулирование проблемы.**

В научном смысле, проблема – это объективно возникающий в ходе развития познания вопрос или целостный комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес. В этом смысле проблема выступает как осознание, констатация недостаточности достигнутого к данному моменту уровня знаний, что является либо следствием открытия новых фактов, связей, законов, обнаружения логических изъянов существующих теорий, либо следствием появления новых запросов практики, которые требуют выхода за пределы уже полученных знаний, движения к новым знаниям.

Таким образом, проблема исследования логически вытекает из

# МАТЕМАТИКА + ГЕОГРАФИЯ:

## *Бинарные уроки:*

\* изучение плотности населения регионов и статистический анализ;

\* расчет кол-ва воды необходимой для орошения земель;





# МАТЕМАТИКА + БИОЛОГИЯ:

## Бинарные уроки:

- \* симметрия в природе;
- \* элементы генетики;







СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!