

Механизмы вовлечения обучающихся в активную исследовательскую деятельность естественнонаучной направленности в условиях интеграции общего и дополнительного образования



**МБОУ “Снежская гимназия”
Брянского района**

Программа Центра естественно-научного развития

Программа естественно-научного образования «ЕНОТ»

Е

естествознание

Н

наука

О

обучение

Т

технологии



Договор

между Муниципальным бюджетным общеобразовательным учреждением «Снежская гимназия» Брянского района и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»

с. Кокино

« 11 » января 2024 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Снежская гимназия» Брянского района, именуемое в дальнейшем «Гимназия», в лице директора Львовича Александра Анатольевича, действующего на основании Устава с одной стороны, и Федеральное государственное образовательное учреждение высшего «Брянский государственный аграрный университет», именуемый в дальнейшем «ВУЗ», в лице ректора Сычёва Сергея Михайловича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили, в соответствии с п.п. 6-8 ст. 13 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В целях реализации предпрофессионального образования обучающихся в аграрных классах (далее – агроклассах) Гимназии, формирования предпрофессиональных умений, обеспечения осознанного выбора профессии и формирования траектории дальнейшего обучения в ВУЗе, Стороны заключили договор о некоммерческом сотрудничестве в реализации образовательной деятельности и формировании современной высокотехнологичной образовательной среды в проекте «Аграрный класс в Брянской школе» (далее – «Проект»).

1.2. Настоящий Договор является рамочным, т.е. определяющим структуру, принципы и общие правила взаимоотношений Сторон. В рамках настоящего Договора Стороны могут заключать отдельные договоры и допол-

ни
ус:
ны
до

6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ




6.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору должны быть совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

6.2. Стороны обязуются письменно извещать друг друга о смене реквизитов, адресов и иных существенных изменениях.

6.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

6.4. Во всем остальном, что не урегулировано настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

7. АДРЕСА И ПОДПИСИ СТОРОН

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Снежская гимназия» Брянского района	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»
Адрес: 2.41519, Брянская область, Брянский район, п. Путевка, ул. Школьная, д.1	Брянская область, Выгоничский р-он, с. Кокино ул. Советская, 2а
ИНН/КПП 3207010794/324501001 Банковские реквизиты: к/с 32234643156080002700 Банк получателя: отделение Брянск Банка России/УФК по Брянской области г. Брянск БИК011501101	ОГРН 1023201936240 ИНН 3208000245 КПП 320801001 ОКПО 0048459 Казначейский счет 0321464300000012700 Единый казначейский счет 40102810245370000019 Получатель: УФК по Брянской области (ФГБОУ ВО Брянский ГАУ л/с 20276X13630) Банк получателя: ОТДЕЛЕНИЕ БРЯНСК БАНКА РОССИИ/УФК по Брянской области г. Брянск БИК 011501101 ОКВЭД 85.22. 85.21 ОКТМО 15610415
 Директор  /Львович А.А./ Фамилия И.О. МП	Ректор   /Сычев С.М./ Фамилия И.О. МП

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В целях реализации предпрофессионального образования обучающихся в аграрных классах (далее – агроклассах) Гимназии, формирования предпрофессиональных умений, обеспечения осознанного выбора профессии и формирования траектории дальнейшего обучения в ВУЗе, Стороны заключили договор о некоммерческом сотрудничестве в реализации образовательной деятельности и формировании современной высокотехнологичной образовательной среды в проекте «Аграрный класс в Брянской школе» (далее – «Проект»).

Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральные государственные образовательные стандарты основного и среднего общего образования
- Стратегия развития профильного естественно-научного обучения определена Указом Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03. 2022 г. № 678-р.
- Распоряжение Правительства Брянской области "О мерах, направленных на создание и функционирование в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах Брянской области, центров образования естественно-научной и технологической направленностей» от 30.11.2020 № 215-рп



Нормативные документы



- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральные государственные образовательные стандарты основного и среднего общего образования
- Стратегия развития профильного естественно-научного обучения определена Указом Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03. 2022 г. № 678-р.
- Распоряжение Правительства Брянской области "О мерах, направленных на создание и функционирование в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах Брянской области, центров образования естественно-научной и технологической направленностей» от 30.11.2020 № 215-рп



ЭКОСКАН

ЗАГРУЗКА . . .



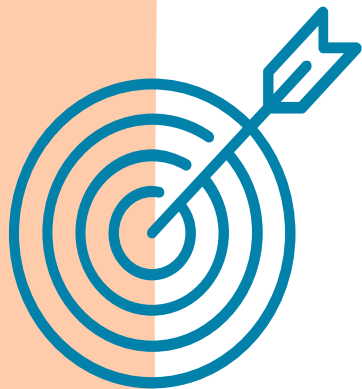
полипропилен

детские пустышки и соски, подгузники,
ящики для холодильников, шприцы,
блистеры и банки для таблеток

на повторную переработку принимают, но
не везде

Скан





Цель проекта

создание в МБОУ «Снежская гимназия» Брянского района системы естественно-научного образования, направленной на развитие у обучающихся творческого естественно-научного мышления, комплекса исследовательских способностей социальной адаптивности, конкурентоспособности, готовности к профессиональной деятельности.

Задачи

Обеспечение условий приобретения обучающимися первоначальных навыков в области исследовательской деятельности в рамках естественно-научного образования.

Определение содержания образования в части основных способов учебно-познавательной деятельности, специфичных для естественно-научного образования обучающихся.

Создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию системы исследовательской деятельности обучающихся в рамках естественно-научного образования.

Создать систему обеспечения практической деятельности обучающихся с применением оборудования гимназии, учитывающую проведение практических и исследовательских работ на урочных и внеурочных занятиях, а также индивидуальных учебных маршрутах по предметам естественнонаучного цикла.

Разработка и наполнение естественно-научного профиля старшей школы (**«Аграрные классы»**).

Организация сетевой формы взаимодействия гимназии с иными субъектами социализации: учреждениями дополнительного образования, учреждениями профессионального образования, промышленными предприятиями, возможность дистанционного обмена информацией и проведения эксперимента в сетевом контакте с помощью новейших средств коммуникации

Повышение профессиональной компетенции педагогов гимназии.

Совершенствование материально-технической базы в части обеспечения необходимым оборудованием для занятий в рамках организации учебной, исследовательской и проектной деятельности в условиях Центра образования.

Основные принципы реализации программы

01

Системный
подход.

02

Принцип
преемственности
и
непрерывности.

03

Принцип
социализации
обучающихся.

04

Принцип
опережающего
обучения.

Принцип преемственного обучения

- сформированный у младших школьников интерес к науке
- опыт естественно-научного творчества
- сформированные навыки
- работы с различными материалами

НОО

- сформированная конструкторская грамотность
- информированность в области развития естественно-научной мысли
- опыт проектно-исследовательской деятельности

ООО

- заинтересованность в получении естественно-научного образования
- знание особенностей профессий в области естественно-научного цикла
- навыки исследовательской и проектно-конструкторской деятельности
- опыт творческой самореализации
- осознанный выбор направления естественно-научного образования и форм его получения

СОО

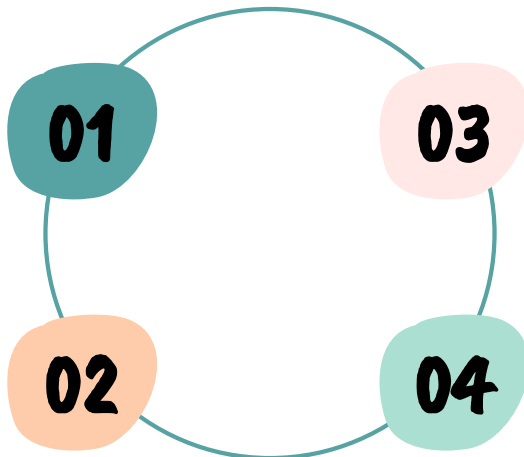
Ожидаемые результаты реализации программы

- создание системы учебно-исследовательской деятельности в гимназии как формы инновационной образовательной среды, соответствующей требованиям естественно-научной культуры обучающихся на всех уровнях общего образования;
- обеспечение модернизации содержания образования и внедрение современных образовательных технологий;
- повышение профессиональных компетенций и творческого потенциала педагогов;
- совершенствование материально-технической базы гимназии, являющейся мотивационной составляющей реализации инновационной модели обучения, основанной на использовании исследовательского подхода с использованием современных технологий;
- организация сетевого взаимодействия для создания условий предоставления доступного качественного естественно-научного образования обучающихся;
- готовность обучающихся к продолжению образования по естественно-научному профилю и зрелость в выборе способа его получения;
- создание «Агроклассов в гимназии и дальнейшее их функционирование.

Инновационные продукты

Пакет нормативных актов,
регламентирующих работу
ЦЕНР «ЕНОТ»

Мобильный
образовательный канал
«МБОУ «Снежская гимназия»
ЦЕНР «ЕНОТ» в мессенджере
СФЕРУМ (ВК)



Рекреационные порталы
«ЕНОТ» в кадре» по
естественнонаучному и
экологическому образованию
обучающихся

Выпуск сборника
исследовательских работ и
проектов обучающихся
центра «ЕНОТ».

Эффекты инновационной деятельности

Для обучающихся

овладеют системой понятий, методов и средств при выполнении и написании исследовательских работ естественно-научной направленности

будут успешно и результативно участвовать в предметных олимпиадах различного уровня и конкурсах естественно-научной направленности

покажут высокий уровень метапредметных учебных умений и навыков выпускников

смогут проектировать свою профессиональную траекторию

получат образование нового качества

Для педагогов

овладение новыми педагогическими технологиями

повышение уровня профессионализма

Критерии и показатели оценки результативности и эффективности программы.



- повышение качества знаний обучающихся на уровнях начального общего, основного общего и среднего общего образования
- обеспечение уровня естественно-научной грамотности и культуры гимназистов, достаточного для продолжения обучения в учреждениях среднего профессионального и высшего образования
- положительное общественное мнение о престижности профессий естественно-научной направленности
- умение использовать обучающимися гимназии теоретических знаний в практической деятельности
- развитие у гимназистов способностей к исследовательскому мышлению как основы будущей профессиональной деятельности



Критерии и показатели оценки результативности и эффективности программы

№ п/п	Наименование критерия	Наименование критерия			
		2023	2024	2025	2026
1	доля выпускников гимназии, поступивших в учебные заведения на специальности естественно-научной направленности (%)	38	40	41	44
2	количество объединений, кружков естественно-научной направленности, организованных гимназией в рамках внеурочной деятельности и программ дополнительного образования (единиц)	8	10	12	14
3	количество обучающихся, занятых в объединениях, кружках естественно-научной направленности (%)	46	50	53	56
4	количество мероприятий по формированию естественно-научной грамотности и культуры гимназистов (единиц)	7	10	15	20
5	количество договоров и соглашений по реализации сетевого взаимодействия	4	5	6	8

Сроки реализации программы

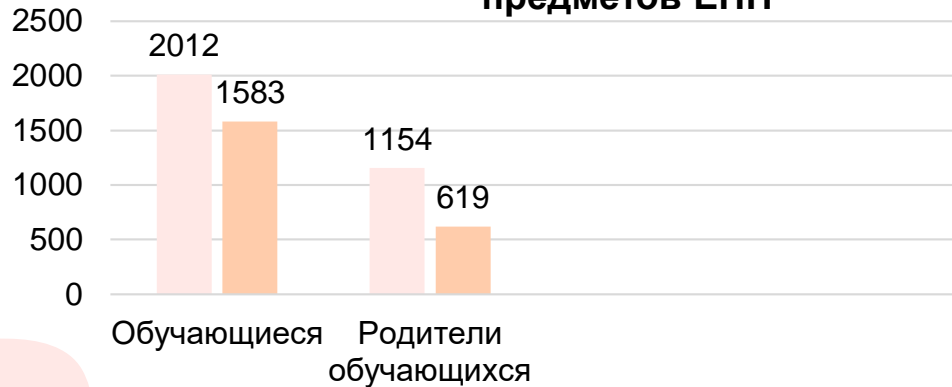
	Этапы	Сроки	Результаты этапа
1	Организационный	<i>сентябрь 2023 декабрь 2023</i>	<ul style="list-style-type: none">- создание системы непрерывного естественно-научного образования;- разработка нормативных документов;- определение содержания и принципов образования в части основных способов учебно – познавательной деятельности, направленных на формирование исследовательских навыков;- создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов.
2	Деятельностный	<i>сентябрь 2023 август 2026</i>	<ul style="list-style-type: none">- реализация системы непрерывного естественно-научного образования;- реализация комплекса учебно-методических и дидактических материалов для дополнительных образовательных программ гимназии с расширенным изучением естественно- научных образовательных областей;- реализация сетевой формы взаимодействия гимназии по созданию системы непрерывного естественно-научного образования.
3	Обобщения и диссеминации опыта	<i>сентябрь 2025 июнь 2026</i>	<ul style="list-style-type: none">- формирование личности выпускника, социально ориентированного, мотивированного к сознательному выбору и продолжению трудовой деятельности по специальностям естественно-научной направленности;- повышение профессиональной компетентности учителей в ходе реализации проекта.

I этап. Организационный (проектно-аналитический)

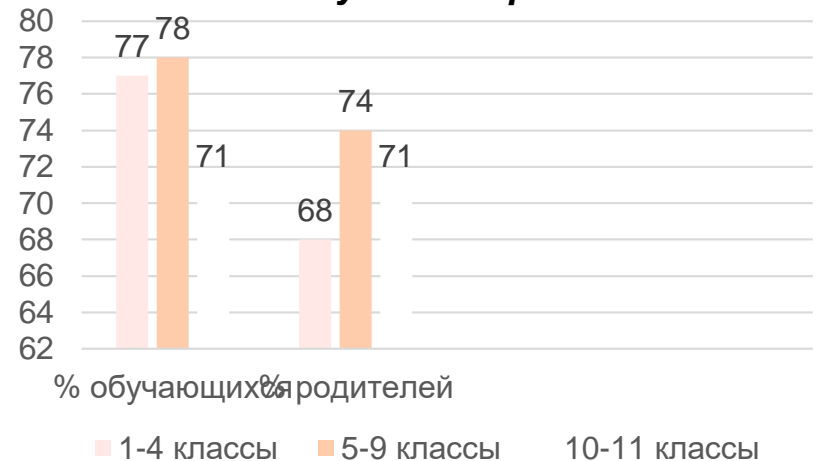
Сентябрь-декабрь 2023

У 79% опрошенных обучающихся отмечается высокая заинтересованность в изучении предметов естественно-научного цикла

Соотношение общего числа обучающихся и их родителей, заинтересованных в изучении предметов ЕНЦ



Соотношение обучающихся и родителей, заинтересованных в изучении предметов ЕНЦ по ступням образования



■ общее число

■ Число заинтересованных в изучении предметов ЕНЦ

I этап. Организационный (проектно-аналитический) Сентябрь-декабрь 2023

1. Результаты SWOT- анализа

Сильные стороны:

- наличие высокопрофессиональных кадров – 50 педагога высшей категории и 19 - I категории;
- наличие Центра технического развития;
- выгодное территориальное расположение для осуществления контактов с другими организациями;
- современное материально-техническое обеспечение гимназии.



Слабые стороны:

- отсутствие нормативно-правовой базы, программ



I этап. Организационный (проектно-аналитический) Сентябрь-декабрь 2023



1. Результаты SWOT- анализа

Возможности:

- адресное повышение квалификации педагогических кадров;
- расширение связей с ВУЗами и ССУЗами, поиск партнеров;
- введение разнообразных инновационных педагогических технологий, форм и методов работы.

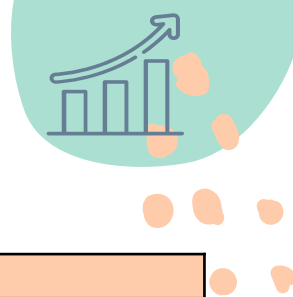
Риски:

- несовпадение социального заказа государства и запросов родителей;
- недостаточность финансирования и ограниченность спонсорской помощи, направленной на реализацию программы;
- сложности в организации образовательного процесса в условиях взаимодействия большого количества объектов.



I этап. Организационный (проектно-аналитический)

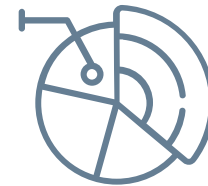
Сентябрь-декабрь 2023



2. Изменения в образовательном плане гимназии

НОО	ООО	СОО
	Элективные курсы	
	«Земля и её окружение» (9 класс)	«Решение задач по биологии» (10 и 11 классы) «Углубленное изучение основ органической химии» (10 класс) «Общая химия» (11 класс)
Образовательные модули в учебных программах		Учебные предметы, обеспечивающие профильную специализацию (естественно-научный профиль)
по решению проектных задач	по проектной деятельности	
Внеурочная деятельность		
«Мир под микроскопом»	«Лаборатория научных забав» «Формирование функциональной грамотности на уроках географии» «Формирование функциональной грамотности на уроках биологии»	Биология Химия
Дополнительное образование		
«Юные исследователи»	«Исследователи» «Краеведение»	«Решение экспериментальных задач по химии»

I этап. Организационный (проектно-аналитический) Сентябрь-декабрь 2023



3. Создание образовательного кластера

Агроклассы
(профильные
классы)

Образовательный
кластер
естественно- научной
и технологической
направленности

ЦЕНР
“ЕНОТ”



I этап. Организационный (проектно-аналитический) Сентябрь-декабрь 2023



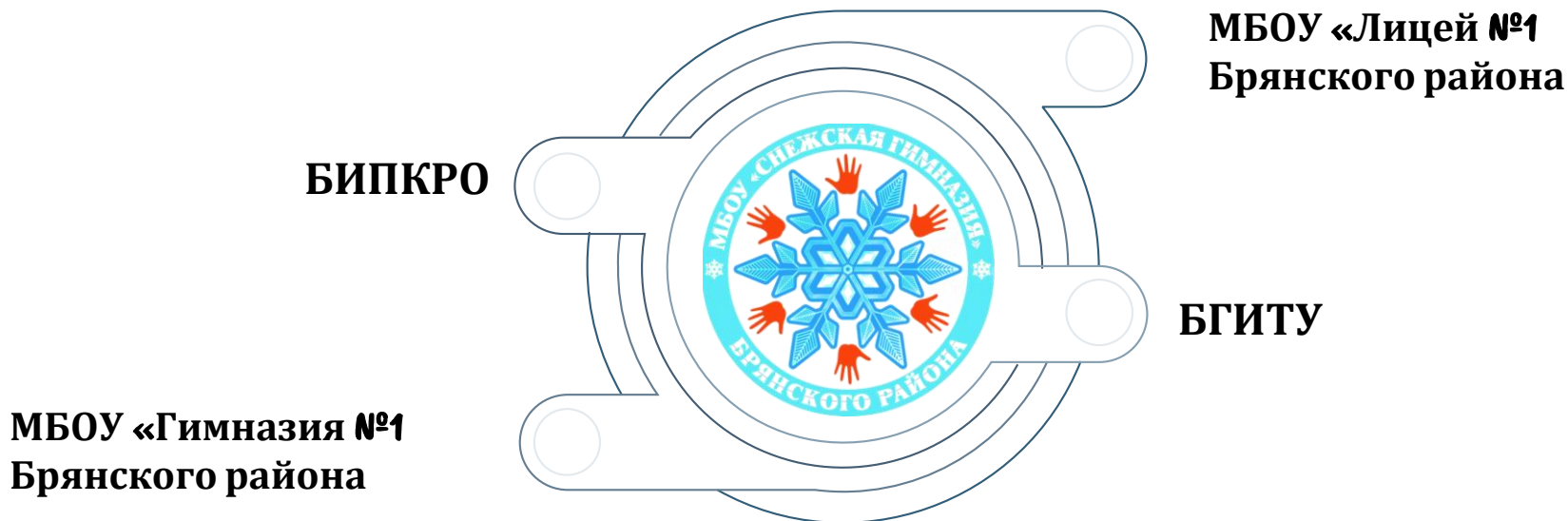
4. Обучение педагогов



I этап. Организационный (проектно-аналитический) Сентябрь-декабрь 2023



4. Развитие сетевого взаимодействия

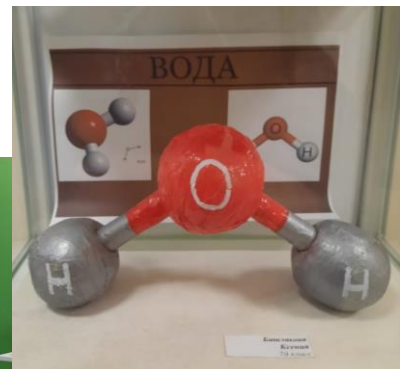


II этап. Деятельностный

1. Реализуется принцип опережающего обучения



Мир под микроскопом (НОО)



Лаборатория научных забав (ООО)

II этап. Деятельностный

2. Осуществляется обучение по естественно-научному профилю



Учебный план среднего общего образования по ФГОС и ФОП при пятидневной учебной неделе

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный план разработан в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФОП СОО, СП 2.4.3648-20, СанПиН 1.2.3685-21. Количество часов по предметам рассчитано на уровень образования с учетом максимальной общей нагрузки при пятидневной учебной неделе и 68 учебных недель за два учебных года.

Естественно-научный профиль ориентирует на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии и другие. В данном профиле для изучения на углубленном уровне выбираются учебные предметы и дополнительные курсы преимущественно из предметных областей "Естественнонаучные предметы".

Учебный план технологического профиля обучения включает 13 учебных предметов («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «Информатика», «История», «Обществознание», «География», «Физика», «Химия», «Биология», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности») и предусматривает изучение 2 учебных предметов на углубленном уровне из соответствующих профилю обучения предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки»: химии и биологии при пятидневной учебной неделе.

Учебный план профиля строится с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности с учетом предполагаемого продолжения образования обучающихся, поэтому часы части, формируемая участниками образовательных отношений, отведены на элективные курсы:

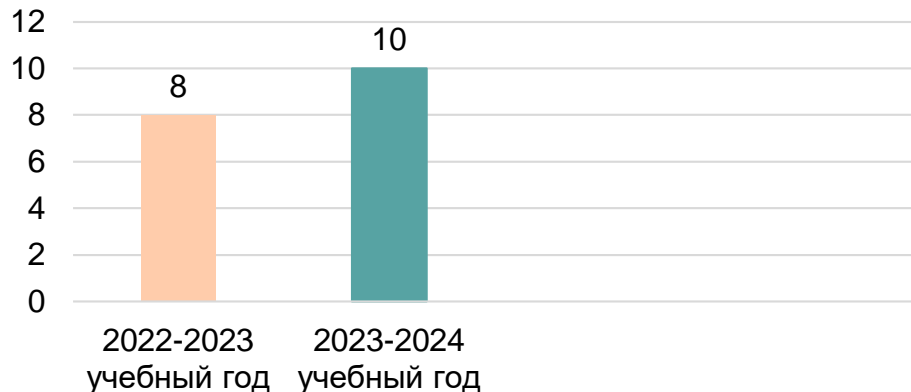
- «Углубленное изучение основ органической химии» в 10 классе;
- «Общая химия» в 11 классе, направленный на подготовку учеников к ЕГЭ по химии;
- «Решение задач по биологии» в 10 и 11 классах;

Предметная область	Учебный предмет	Уровень	Количество часов в неделю				
			ест.- науч.		гуманитарный		
			10 класс	11 класс	10 класс	11 класс	
Обязательная часть							
Русский язык и литература	Русский язык	Б	2	2	Б	2	2
	Литература	Б	3	3	Б	3	3
Иностранный язык	Иностранный язык	Б	3	3	Б	3	3
	Алгебра и начала математического анализа	Б	2	3	Б	2	3
Математика и информатика	Геометрия	Б	2	1	Б	2	1
	Вероятность и статистика	Б	1	1	Б	1	1
Информатика	Информатика	Б	1	1	Б	1	1
	Физика	Б	2	2	Б	2	2
Естественно-научные предметы	Химия	У	3	3	Б	1	1
	Биология	У	3	3	Б	1	1
Общественно-научные предметы	История	Б	2	2	У	4	4
	Обществознание	Б	2	2	У	4	4
	География	Б	1	1	Б	1	1
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности и	Физическая культура	Б	2	2	Б	2	2
	Основы безопасности жизнедеятельности	Б	1	1	Б	1	1
	Индивидуальный проект	1	-	-	1	-	
ИТОГО			31	30	31	30	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3	4	3	4	
«Шаг за шагом»					1	2	
«Английская грамматика»					2	2	
«Решение задач по биологии»			1	2			
«Углубленное изучение основ органической химии»			2	2			
«Общая химия»							
Учебные недели			34	34	34	34	
Всего часов			34	34	34	34	
Максимально допустимая недельная нагрузка в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами			34	34	34	34	
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10–11 классах в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами в часе			2312		2312		

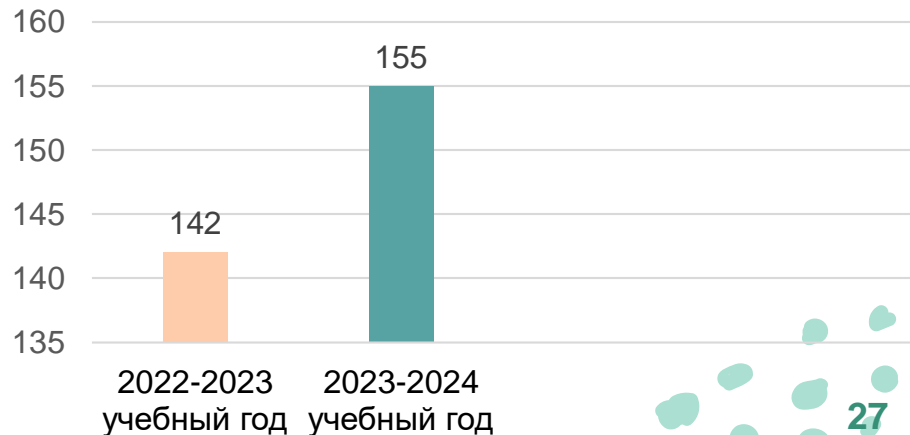
II этап. Деятельностный

3. Увеличивается количество обучающихся

Количество объединений



Количество учащихся, занятых в объединениях



II этап. Деятельностный



5. Развивается модель сетевого взаимодействия

МБОУ «Гимназия №1»
Брянского района

«Эколого-
биологический
центр»
Г. Брянска

БГАУ



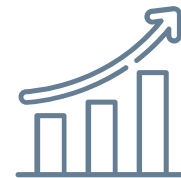
• АПХ «Охотно»

• ООО «Новый путь»

• СПК «Агрофирма
Культура»

• БГИТУ

Достигнутые результаты

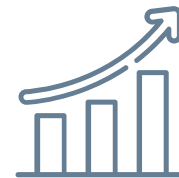


1. Выбор ЕГЭ

Выбор предметов ЕГЭ в 2023-2024 году

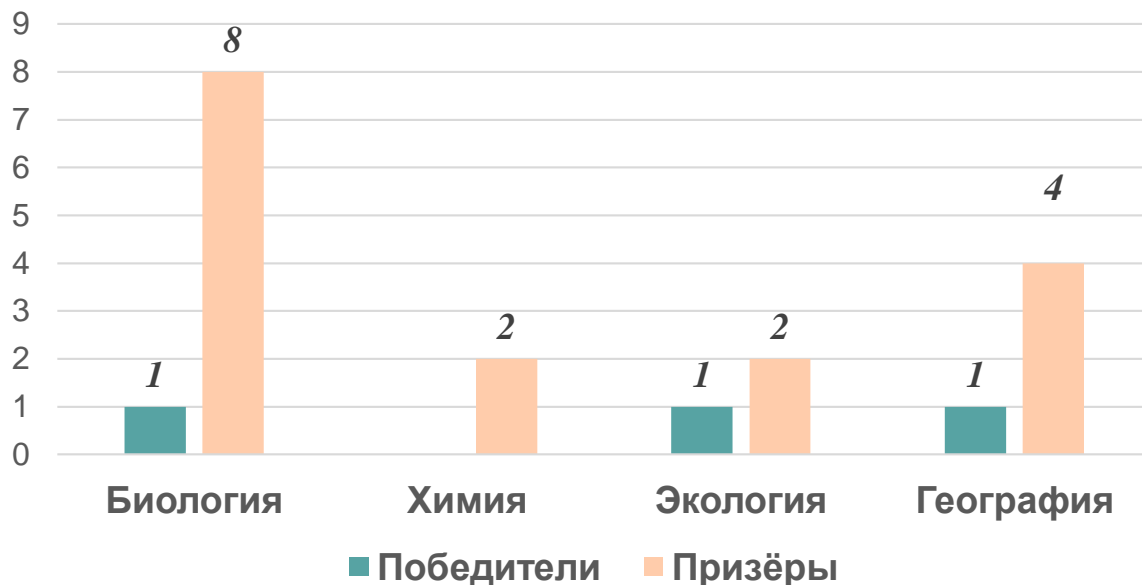


Достигнутые результаты



2. Итоги муниципального этапа ВОШ

Победители и призёры ВОШ



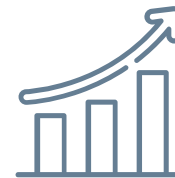
Достигнутые результаты



3. Активное участие в научно-практических конференциях и конкурсах исследовательских работ



Достигнутые результаты



4. С сентября 2023 года проводятся занятия для учителей биологии, химии, географии, экологии в рамках работы региональной стажировочной площадки

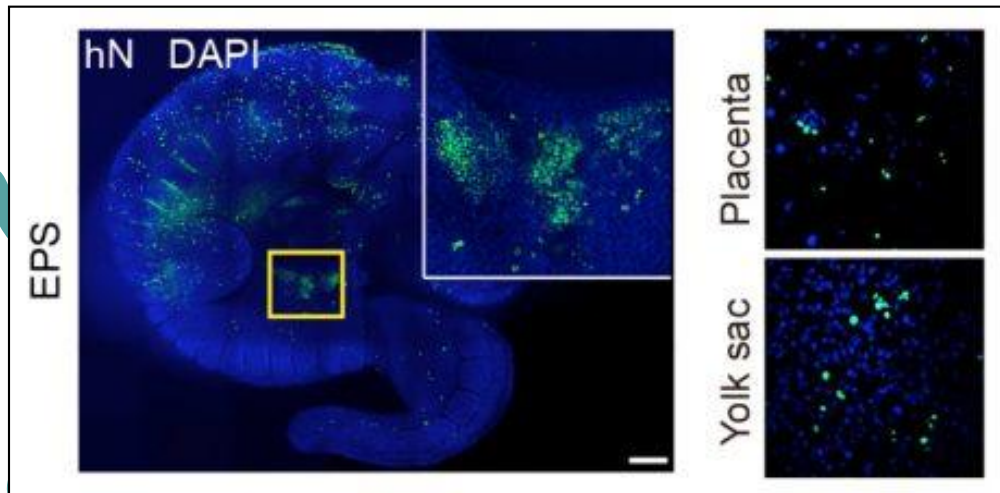




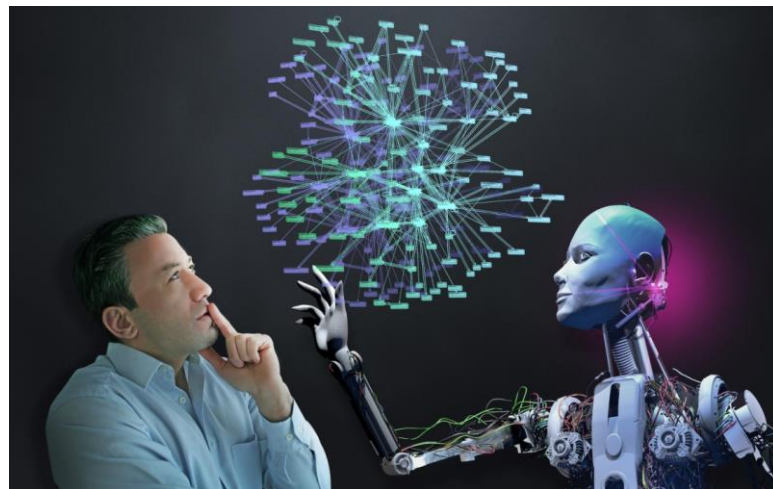
**Межмуниципальный
семинар (29.03.2024)
«Возможности применения
цифрового инновационного
оборудования на примере
предметов естественно-
научного цикла предметов»**



Планируемые современные технологические информационные процессы и направления



Моделирование процессов с участием стволовых клеток



Работа с искусственным интеллектом в области биологии, экологии, химии

Планируемые современные технологические информационные процессы и направления



Извлечение и исследование состава ДНК

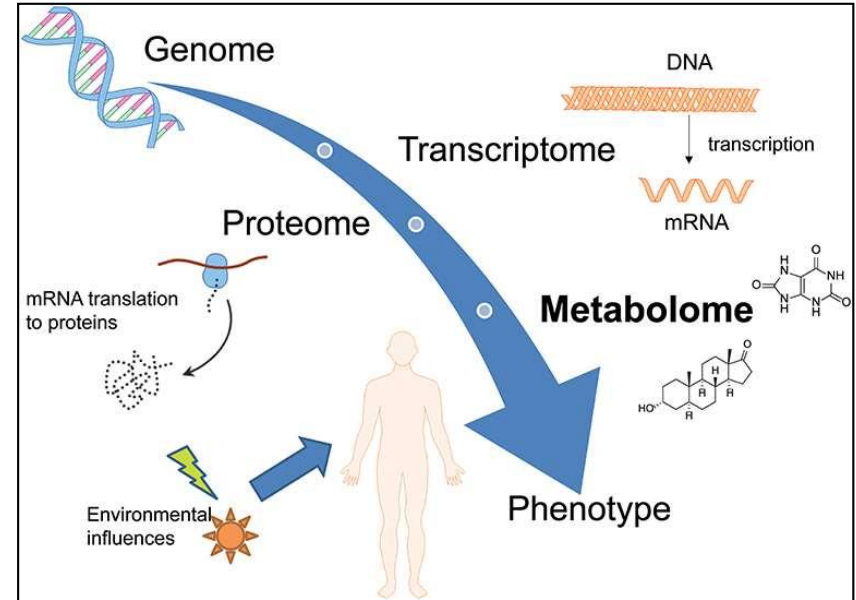


Создание биоразлагаемых полимеров

Планируемые современные технологические информационные процессы и направления

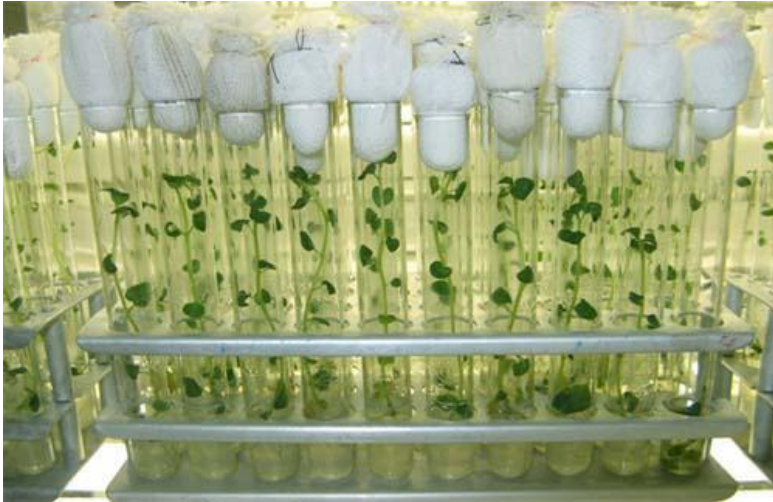


Геномика

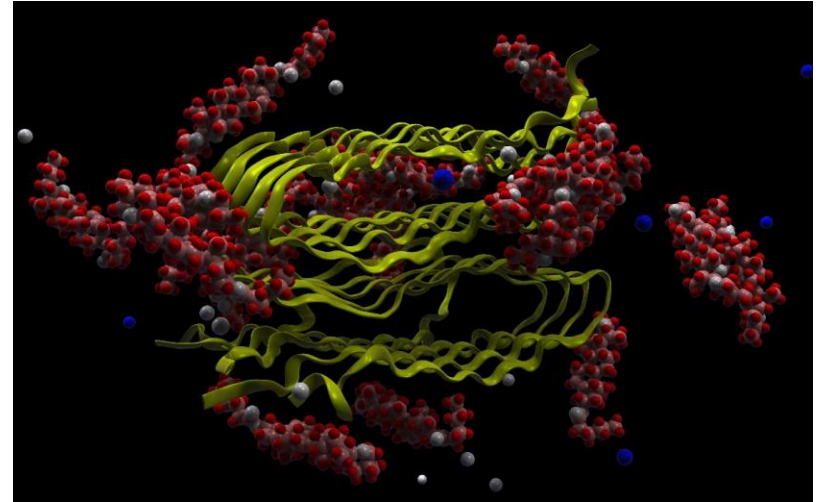


Метаболомика

Планируемые современные технологические информационные процессы и направления



Микроклональное
размножение растений



Протеомика

Механизмы вовлечения обучающихся в активную исследовательскую деятельность естественно-научной направленности в условиях интеграции общего и дополнительного образования



**МБОУ «Снежская гимназия»
Брянского района**

Программа Центра естественно-научного развития