муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска
«Образовательный центр - гимназия № 6 «Горностай»

ПРИНЯТО	**СОГЛАСОВАНО**
решением кафедры естественных наук	заместитель директора по ВР
Т.В. Скрипник	Е.В. Никитина
Протокол № 1 от 30.08.2019	31.08.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

«Решение нестандартных задач по биологии»

по общеинтеллектуальному направлению
для основного общего образования

Срок освоения: 1 год (для 9 классов)

Составитель:
Балабушевич Е.В.
учитель биологии

Новосибирск
2019

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по биологии» разработана:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями, внесёнными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО», утверждённый приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010г. № 1897;
-с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования (« www.fgosreestr.ru»).

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные, в настоящее время, компетентностный, личностно - ориентированный и деятельностный подходы. Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

Цель курса :развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской, проектной деятельности и решения олимпиадных задач.

Основные задачи курса:

- формирование научно-материалистического мировоззрения обучающихся;
- формирование у обучаемых представления о биологии как науке (углубление и расширение биологических знаний, усвоение биологических понятий, формирование первичных экологических и исследовательских умений и навыков);
- развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- воспитание чувства бережного отношения к природе родного края, культуры общения с ней;
- воспитание сознательного отношения к труду;
- творческое развитие начинающих исследователей, развитие навыков самостоятельной научной работы;
- научить школьников следовать требованиям оформления исследовательской работы;
- научить детей приобретать опыт сотрудничества с различными организациями при написании работы;
- пробудить интерес школьников к изучению проблемных вопросов науки;
- приобщение учащихся к ценностям и традициям российской научной школы;
- научить культуре работы с архивными публицистическими материалами;
- научить продуманной аргументации и культуре рассуждения.

В рамках программы факультатива создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеучебной деятельности.

Курс «Решение нестандартных задач по биологии» реализуется в течение 1 года по 2 часа в неделю, за весь курс обучения - 68 ч.

Класс	**Количество часов в неделю**	**Количество часов за год**
9	1	34

Итого часов:	34

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

В основу изучения курса внеурочной деятельности «Решение нестандартных задач по биологии» положены ценностные ориентиры, достижения которых определяются воспитательными результатами.
Входе реализации программы данного курса будет обеспечено достижение обучающимися воспитательных результатов и эффектов
2 уровень (9 классы) - получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом, к своему здоровью и внутреннему миру.
Воспитательный эффект: воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности школьников и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно ориентированных поступков
Программа также обеспечивает достижение следующих личностных и метапредметных результатов:

личностные:

-формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- мотивация познавательной деятельности учащихся, отношение к биологии, как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

метапредметные:

-овладение навыками организации учебной деятельности: постановки целей, планирования, контроля и оценки ее результатов;
-понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментами и явлениями природы;
-овладение универсальными учебными действиями: анализа, систематизации, структурирования информации;
-формирование умения работать в группе, аргументированно вести дискуссию, грамотно пользоваться источниками информации.

Способы проверки и формы подведения итогов реализации программы: участие в олимпиадах, турнирах, интеллектуальных конкурсах и играх, диагностические материалы по оценке результатов освоения обучающимися содержания программы.
Данный курс поддерживает планируемые предметные результаты биологии: умение ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно - популярной литературе, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание; применять полученную информацию для решения нестандартных вопросов и задач по биологии.

Результативность и **целесообразность** курса внеурочной деятельности выявляется с помощью комплекса диагностических методик: в конце года обучения проводятся анкетирование учащихся и защита проектов; в течение учебного года осуществляется пролонгированное наблюдение и анализ творческих работ детей, конкурсы, фестивали творчества, научно-практические и учебно-исследовательские конференции,

диагностические материалы по оценке результатов освоения обучающимися содержания программы.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности:
9 класс - 34 часа

№ п/ п	Название раздела, темы	Характеристика основных содержательных линий и тем (понятий, терминов, явлений, законов, фактов и т.д.)	Коли-чество часов	Виды деятельности	Формы организации занятий
1.	Клетка как биологическая система	Клетка – генетическая единица живого. Цитология – наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы изучения клетки.Макро- и микроэлементы. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) вещества: строение и функции молекул. Репликация молекулы ДНК.Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток: доядерные и ядерные клетки; соматические и половые клетки. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных	10	Познавательная деятельность	Беседа, дискуссия.
2.	Организм как биологическая система	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Организм. Одноклеточные и	10	Познавательная деятельность	Беседа, дискуссия.

		многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетические карты. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации, их причины. Влияние мутагенов на организм человека. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома, искусственное оплодотворение).			

3.	Эволюция живой природы	Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Происхождение и эволюция человека.Доказательства эволюции живой природы. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формированиисовременнойестественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди – Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс, их причины. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение и единство человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма	6	Познавательная деятельность	Проблемно-ценностное общение
4.	Экосистемы и присущие им закономерности-	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.Видовая и пространственная структура экосистемы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Агроэкосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в	8	Познавательная деятельность Проблемно-ценностное общение	Беседа, дискуссия. Проектная и исследовательская деятельность

		окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Проблема устойчивого развития биосферы.			
Итого часов:			34		

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Из них:		
			Теоретические	Лабораторные и практические	Проекты, учебные исследования
	Клетка как биологическая система	10	6	2	2
	Организм как биологическая система.	10	8	2	
	Эволюция живой природы	6	3	1	2
	Экосистемы и присущие им закономерности	8	4	2	2
	итого	34			

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса:

1.Учебно - методическое обеспечение:

Методическая литература для учителя:

1.Исследовательская деятельность // «Практика административной работы в школе», № 4. – 2005. – С. 52.

2.Лебедева С. А., Тарасов С. В., Викторов Ю. М. Экспериментальная и инновационная деятельность // Научно-практический журнал Завуч. – 2000. – № 2. – С. 103–112.

3.Научная, научно-популярная:справочные пособия(словари, сборникиосновных формул, энциклопедии, справочники по биологии).

Основная литература для учащихся:

4.Леонтович А. В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей. – М.: Издание МГДД(Ю)Т, 2003.

5.Пиявский С. А. Критерии оценки исследовательских работ учащихся // Дополнительное образование. – 2001. – № 1. – С. 10–20

6.Развивайте дар слова: Факультатив.курс «Теория и практика сочинений разных жанров (8–9-й кл.)»: Пособие для учащихся / Ю.И. Равенский, П. Ф. Ивченков, Г. А. Богданова, С.А. Никольская ; сост. Т. А. Ладыженская, Т. С. Зепалова. – 4-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1990.

7.Степанова М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении:Худин А. Н., Белова С. Н. Проектная и исследовательская деятельность в профильном обучении // Завуч. Управление современной школой. – 2006. – № 4. – С. 116–124.дическое пособие для учителей / Под ред. А. П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.

8.Чечель И. Д. Исследовательские проекты в практике обучения. Исследовательская деятельность www/direktor/ru.Биология. Справочник школьника и студента / Под ред. З. Брема и И. Мейнке. – М., 1999.

Дополнительная литература для учащихся:

10. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение, 1987.

9.Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни.

11.Нагорный Б.А. Твой край родной: Занимательное краеведение в вопросах и ответах. - Ростов н/Д: Кн. Изд-во,1988.

12.Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991.

13. Удивительная планета Земля. Под ред. Н. Ярошенко. - ЗАО "Издательский Дом Ридерз Дайджест",2003.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. http://school-collection.edu.ru/) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. http://www.fcior.edu.ru/
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.
8. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные изданиия

2. Материально-техническое обеспечение кабинета:

Оборудование: Стол учительский,парты, стулья,шкафы.

Приборы:Лупа, микроскоп учебный**,** спиртовка лабораторная, термометр лабораторный,

капельница с пипеткой, ложка для сжигания вещества,мензурка 50 мл, палочка стеклянна пробирка стеклянная, стекло покровное 18/18, стекло предметное,фильтровальная бумага цилиндр мерный с носиком, чашка Петри 100, штатив для пробирок.

Технические средства обучения (средства ИКТ**):** Аудиторная доска, доска магнитная, персональный компьютер, мультимедийный проектор.