

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Комитет образования администрации города Ставрополя

МБОУ лицей № 35 г. Ставрополя

РАССМОТРЕНО

Заседании МО
биологии, химии,
географии

_____О.Ю. Фетисова

Протокол №1 от

28.09.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

_____Н.В. Перминова

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ лицея №35
г.Ставрополя

_____Н.А. Симонова

№744 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
Талант. Творчество. Успех
для обучающихся 8 классов

Срок реализации программы 1 год

Направление: *внеурочная деятельность по развитию личности, ее способностей, удовлетворению образовательных потребностей и интересов, самореализации обучающихся*

Форма организации: *учебный курс*

2023 г

Пояснительная записка

Согласно федеральному образовательному стандарту внеурочная деятельность по предмету "Биология" поможет в решении следующей цели: развитие познавательного интереса, интеллектуальных, творческих, исследовательских и коммуникативных способностей обучающихся, определяющих формирование компетентной личности, ясно представляющей свои ресурсные возможности.

Задачи:

- развитие информационной и коммуникационной компетентности обучающихся.
- популяризация видов профессиональной деятельности, развитие интереса к ним.
- формирование готовности к сотрудничеству и сотворчеству.
- стимулирование самостоятельности и креативности в решении образовательных задач.
- создание условий для приобретения социальных знаний;
- создание условий для формирования ценностного отношения к социальной реальности;
- организация разнообразной эмоциональной творческой личностно и общественно значимой деятельности детей, ведущей к их социализации;
- создание условий для самореализации, рефлексивной самоорганизации, самоутверждения, саморазвития каждого воспитанника в коллективе и обучение способам саморегуляции;
- создание благоприятного эмоционального климата в коллективе;
- создание условий для развития коммуникативной культуры, нравственного и духовного роста.

Реализация курса «Талант. Творчество. Успех» осуществляется в рамках организации внеурочной деятельности по предмету и является дополнением к основной образовательной программе.

Особенностью данной программы является возможность использовать её в 8-м классе.

Рабочая программа курса для 8-х классов построена в соответствии:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ лицея №35 города Ставрополя.
- Рабочая программа курса «Талант. Творчество. Успех» составлена на основе Рабочей программы к линии УМК под. ред. В.В. Пасечника Биология 5-9 класс.
- Авторской программы курса «Я-исследователь» для обучающихся 8-11 классов автора Горшняковой И.В. (Оренбургская область, 2016) с изменениями.

При изучении данного курса могут быть использованы следующие методы обучения: информационно-коммуникационные; учебно-исследовательские и др;

Данный курс является актуальным, так как позволяет подготовить ученика, способного гибко адаптироваться в меняющихся жизненных условиях, самостоятельно приобретать необходимые знания, умело применять их на практике для решения возникающих проблем.

Программа представляет собой курс из **34** занятия, рассчитанный на **1 час** в неделю в течение учебного года 34 ч.

Ожидаемые результаты:

- положительная динамика в уменьшении количества детей проявляющих тревожность;
- улучшение межличностных отношений между обучающимися;
- развитие умений проектно-исследовательской деятельности;
- повышение уровня активности во внеурочной деятельности.

Формы организации занятий.

Исследовательские работы, творческие занятия, конкурсы, экскурсии, практикум.

Программа предусматривает проведение работы обучающихся в группах, парах, индивидуальную работу.

Личностные и метапредметные результаты деятельности обучающегося:

- готовность к участию в творчестве и проектной деятельности;
- выполнению норм, требований, прав и обязанностей ученика творческого объединения;
- оптимизм, потребность в самовыражении самореализации;
- интерес к нравственному смыслу социально-ориентированной и общественно-полезной деятельности;
- способность открыто выражать и отстаивать свою нравственную позицию;
- критичность к собственным намерениям, мыслям и поступкам;
- укрепление позитивной нравственной самооценки;
- умение организации и осуществления сотрудничества с педагогами, сверстниками;
- умение успешной социализации;
- проявляет умение самостоятельно ставить задачи, проектировать собственную деятельность;
- представляет знания овладения методами работы в фото-, видео программах.
- демонстрирует применение теоретических знаний в практике;
- подчиняют все свои действия поставленной цели;
- демонстрирует умение анализировать этапы проделанной деятельности;
- умение выделить причинно-следственные связи, делать выводы, готовность к рефлексивной самоорганизации;
- демонстрируют доброжелательность, эмоциональную отзывчивость, готовность к диалогу со сверстниками, родителями, учителями.

в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за биологическую науку, гуманизм, целеустремлённость;

в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной сфере – развитие познавательных навыков детей, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве; развитие критического и творческого мышления

в познавательной деятельности:

- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства, необходимые для их реализации;
- использование различных источников для получения физической информации, освоение различных способов работы с научной литературой;
- наблюдение и анализ результатов демонстрируемых и самостоятельно проводимых опытов, биологических процессов, протекающих в природе и в быту.

в информационно- коммуникативной деятельности:

- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи и систематизации информации;
- владение основными видами публичных выступлений;
- следование этическим нормам и правилам ведения диспута.

в рефлексивной деятельности:

- объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- учёт мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке.

Планируемые результаты

В процессе выполнения исследований обучающиеся научатся:

- планировать и выполнять исследование биологических явлений, используя оборудование, модели, методы и приёмы, необходимые в исследуемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, эксперимент, анализ полученной информации, моделирование;
- применять приобретённые знания по биологии для решения практических задач;
- излагать свою точку зрения ясно, логично и точно.

В процессе реализации проектов обучающиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно организовывать исследовательскую деятельность; планировать и проводить биологический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку;
- планировать и координировать совместную деятельность по реализации различных проектов в микрогруппе (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы);
- понимать биологические основы
- работать с различными источниками информации: пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации;
- создавать и защищать электронные презентации;

Объектом исследования и моделирования являются природа, человеческий организм, выходящих за рамки учебника и школьной программы. Творческим продуктом проектно-исследовательской деятельности обучающихся являются макеты, модели, опытные образцы, рефераты, презентации и др.

В оценке результата исследовательских работ обучающихся учитывается:

- участие в исследовании: активность каждого участника в соответствии с его возможностями; совместный характер принимаемых решений; взаимная поддержка участников проекта; умение отвечать оппонентам; умение делать выбор и осмыслять последствия этого выбора, результаты собственной деятельности;

- выполнение исследования: объем освоенной информации; ее применение для достижения поставленной цели;

Содержание курса

Содержание	Форма организации	Виды деятельности
Тема 1. Научные исследования и наша жизнь. Творчество, успех, талант. Научные исследования в области биологии.	Беседа Экскурсия Просмотр видеофильма	Знакомятся с типами научных исследований. Узнают что такое проект, структуру исследования.

<p>Тема 2. Методы исследования. Знакомство с различными методами биологических исследований. Этапы исследования. Гипотеза</p>	<p>Лекция Беседа</p>	<p>Знакомятся с различными методами исследования; узнают особенности постановки проблемы и выдвижения гипотезы в проекте.</p>
<p>Тема 3 Наблюдение как метод исследования.</p>	<p>Экскурсия</p>	<p>Определяют значимость метода наблюдения в проектной деятельности Составляют список литературы</p>
<p>Тема 4. Эксперимент - познание в действии.</p>	<p>Экскурсия Практикум</p>	<p>Определяют значимость метода экспериментирования в проектной деятельности. Планируют свои действия</p>
<p>Тема 5. Проведение наблюдений и планирование эксперимента</p>	<p>Практикум</p>	<p>Составляют собственный план работы над индивидуальным проектом. Учатся целеполаганию, планированию, контролю, формулированию проблемы. Определяют и проводят необходимое исследование, эксперимент или сравнение. Выполняют работу по цепочке.</p>
<p>Тема 6. Практическая работа с объектами живой природы, составление алгоритма действий.</p>	<p>Практикум</p>	<p>Составляют собственный план работы над индивидуальным проектом. Учатся целеполаганию, планированию, контролю, формулированию проблемы.</p>
<p>Тема 7. Биологическое исследование.</p>	<p>Практикум</p>	<p>Овладевают следующими приёмами работы с неструктурированной информацией (собирать, обрабатывать, анализировать, интерпретировать); Работают с различными источниками информации выбирают необходимую. Составляют собственный план работы над индивидуальным</p>

		проектом. Учатся целеполаганию, планированию, контролю, формулированию проблемы.
Тема 8. Оформление результатов исследовательской деятельности.	Практикум	Характеристика самим учащимся собственной деятельности («история моих открытий»); постановка задачи, описание способов ее решения, полученных результатов, критическая оценка самим учащимся работы и полученных результатов.
Тема 9. Биологическое понятие. Работа с понятиями.	Практикум	Работа с биологическими понятиями в альтернативных источниках информации
Тема 10. Творческие идеи - залог успешной проектной деятельности	Практикум	Характеристика самим учащимся собственной деятельности («история моих открытий»); постановка задачи, описание способов ее решения, полученных результатов, критическая оценка самим учащимся работы и полученных результатов.
Тема 11. Сообщения, доклады, рефераты. Правила оформления.	Практикум Работа с источниками информации	Выбирают содержание проекта для доклада. Строят логическую цепь рассуждений; Учатся полно выразить свои мысли.
Тема 12. Подготовка проектов и презентаций	Практикум	Выбирают тему проекта, подготовка презентации
Тема 13. Защита исследовательских работ	Практикум	Защита проекта
Тема 14. Публичное выступление. Этапы подготовки.	Практикум	Защита проекта

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название раздела	Кол-во занятий	Из них:	
		Теоретических занятий	Практических занятий
Тема 1. Научные исследования и наша жизнь. Творчество, успех, талант. Научные исследования в области биологии.	2	1	1
Тема 2. Методы исследования. Знакомство с различными методами биологических исследований. Этапы исследования. Гипотеза	2	1	1
Тема 3 Наблюдение как метод исследования.	2	1	1
Тема 4. Эксперимент - познание в действии.	2	1	1
Тема 5. Проведение наблюдений и планирование эксперимента	2	1	1
Тема 6. Практическая работа с объектами живой природы, составление алгоритма действий.	2	-	2
Тема 7. Биологическое исследование.	2	1	1
Тема 8. Оформление результатов исследовательской деятельности.	2	1	1
Тема 9. Биологическое понятие. Работа с понятиями.	2	1	1
Тема 10. Творческие идеи - залог успешной проектной деятельности	2	1	1
Тема 11. Сообщения, доклады, рефераты. Правила оформления.	2	1	1
Тема 12. Подготовка проектов и презентаций	9	1	8
Тема 13. Защита исследовательских работ	2		2
Тема 14. Публичное выступление. Этапы подготовки.	1		2
Итого	34		

**Календарно-тематическое планирование по курсу внеурочной
деятельности "Талант. Творчество. Успех"**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Методы обучения	Формы организации деятельности	Дата
1	Тема 1. Научные исследования и наша жизнь. Творчество, успех, талант.	1	Словесный, практический, наглядный Работа с дополнительной литературой	Лекция Практикум	
	Научные исследования в области биологии.	1			
2	Тема 2. Методы исследования. Знакомство с различными методами биологических исследований.	1	Практический, наглядный	Лекция Работа с дополнительной литературой	
	Этапы исследования. Гипотеза	1			
3	Тема 3 Наблюдение как метод исследования.	1	Практический, наглядный Работа с дополнительной литературой	Экскурсия Практикум	
	Наблюдение в биологии.	1			
4	Тема 4. Эксперимент - познание в действии. История развития метода.	1	Практический, наглядный	Работа с дополнительной литературой Практикум	
	Этапы эксперимента	1			
5	Тема 5. Проведение наблюдений.	1	Словесный, наглядный Работа с	Лекция Работа с дополнительной	

	Общие требования к организации		дополнительной литературой	литературой	
	Фенологические наблюдения в природе	1	Практический	Практикум	
6	Тема 6. Практическая работа с объектами живой природы, составление алгоритма действий.	1	Словесный, наглядный Работа с дополнительной литературой	Работа с дополнительной литературой	
	Практическая работа с объектами живой природы (наблюдения, опыты)	1	Практический	Практикум	
7	Тема 7. Биологическое исследование.	1	Беседа, демонстрация мониторинг	Экскурсия	
	Биологическое исследование (наблюдения, опыты)	1	Работа с доп. литературой, практический	Практикум	
8	Тема 8. Оформление результатов исследовательской деятельности.	1	Словесный, практический, наглядный Работа с дополнительной литературой	Работа с дополнительной литературой	
	Оформление результатов исследовательской деятельности	1		Практикум	
9	Тема 9. Биологическое понятие.	1	Словесный, практический, наглядный	Работа с дополнительной литературой	

	Работа с биологическими терминами и понятиями	1	Работа с дополнительной литературой	Практикум	
10	Тема 10. Творческие идеи - залог успешной проектной деятельности	1	Словесный, практический, наглядный	Практикум	
	Составление кроссвордов, ребусов	1	Работа с дополнительной литературой	Творческие задания	
11	Тема 11. Сообщения, доклады, проекты, рефераты. Правила оформления.	1	Словесный, практический, наглядный	Работа с дополнительной литературой	
	Выбор темы. Составление плана реферата, проекта	1	Работа с литературой	Практикум	
12	Тема 12. Подготовка проектов и презентаций	9	Словесный, практический, наглядный Работа с дополнительной литературой	Работа с проектами	
13	Тема 13. Защита исследовательских работ	1	Словесный, практический, наглядный	Работа с проектами	
	Этапы подготовки защиты проекта	1			
14	Тема 14. Публичное выступление (урок-конференция)	1	Словесный, практический, наглядный	Работа с дополнительной литературой Выступление	

Публичное выступление (урок-конференция)		Словесный, практический, наглядный	Работа с дополнительной литературой Выступление	
Итого	34			

Педагогические технологии, используемые в обучении.

1. Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

2. Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

3. Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

4. Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

5. Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Примерные темы исследовательских проектов по биологии, экологии для 8 класса

Ароматерапия – влияние на организм.

Великий хирург Пирогов Николай Иванович

Витаминная азбука

Иллюзии.

Влияние гормонов на рост и развитие человека.

Влияние комнатных растений на здоровье человека.

Влияние магнитного поля на организмы

Влияние наркотических веществ на здоровье человека.

Влияние памяти на успеваемость учащихся нашего класса.

Влияние табачного дыма на рост организма.

Влияние татуировки и пирсинга на организм

Влияние химического состава питьевой воды на здоровье человека.

Влияние шоколада на организм человека

Влияние шума на организм человека.
Возможности и особенности человеческого глаза
Возрастные изменения динамики жизненной емкости легких.
Волосы — показатель здоровья и красоты человека.
Враги кровообращения.
Выявление характера загрязнений территории школы методом анализа снега.

Гиганты и карлики
Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.
Голубая кровь: миф или реальность?
Гормоны жизни.
Дендроклиматология березы в нашем городе.
Домашние питомцы – Ахатины
Дрофа, как представитель Красной книги.
Е в продуктах вредно ли это?
Жизнь в палеозойскую эру
Заболевание органов дыхания. Профилактика заболеваний дыхательной системы.

Загадка многообразия животных
Загадки памяти
Загадки полушарий головного мозга.
Закаливание организма
Изучение и расчет биологических ритмов
Изучение фитонцидных свойств зеленых растений города.
Иммунитет на страже здоровья человека
Использование принципа строения костей в архитектуре.
Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся школы.

Исследование влияния межполушарной асимметрии головного мозга на способности и творческий потенциал учащихся.

Исследование уровня развития плоскостопия среди учащихся 1-8 классов.

История развития Анатомии
Кожа - зеркало здоровья
Компьютер и здоровье школьника
Лесные животные России.
Лечебное питание при различных патологиях
Метод Фистул Ивана Петровича Павлова.
Микромир: кто они? И как с ними бороться?
Негативное воздействие шума
Опасности подстерегающие человека.
Определение индекса пищевых добавок
Оптические системы глаза и их нарушения
Орхидеи и их способы привлечения насекомых.

Особенности выражения эмоций у млекопитающего (на примере домашнего питомца).

Особенности здорового питания и витамины

Оценка объема кратковременной памяти и работоспособности школьников старших классов по их индивидуальному суточному хронотипу.

Оценка состояния здоровья подростков

Пищеварительная система и современное питание школьников

Получение экологической упаковки из крапивы.

Правильное ведение домашнего хозяйства

Правильное питание – залог здоровья.

Пришелец из Колорадо

Продукты, полезные для глаз.

Профилактика заболеваний сердца

Путешествие по пищеварительной системе.

Ранний эфемероид – Тюльпан Шренка (фенологические наблюдения).

Распространенные заболевания человека, контролируемые генами.

Растения-мухоловы

Растительный покров побережий соленых озер.

Рефлекторная дуга и рефлекс

Роль запечатления (импринтинга) в жизни человека.

Санитарно-гигиенические требования сна.

Секреты долголетия

Селекция животных и микроорганизмов. Методы.

Сердечно-сосудистые заболевания

Сердце и влияние на него химических препаратов.

Синезеленые водоросли: влияние на экосистемы и человека.

Скажи мне, кто живёт в пруду, и я скажу, какой он.

Слуховой анализатор. Гигиена слуха.

Совершенство человеческой руки.

Сон и сновидения.

Сон человека.

Старение человека и возможность бессмертия.

Фитопрепараты в современной медицине.

Формула здоровья.

У обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

1. Учебно-познавательные:

- самостоятельно оценивать свою деятельность;
- умение выделять причинно-следственные связи;

- творчески решать практические задания.

2. Здоровьесберегающие:

- сохранение собственного здоровья и здоровья окружающих;
- соблюдение правил здорового образа жизни;
- соблюдение личной и общественной гигиены.

3. Информационные:

- уметь работать с текстом, рисунками, схемами;
- конспектировать прочитанное, делать пометки и выписки, составлять тезисы;
- анализировать, делать выводы и обобщения.

4. Коммуникативные:

- вести диалог;
- участвовать в коллективной мыслительной деятельности;
- убеждать, доказывать, формулировать выводы.

5. Общекультурные:

- управлять своим поведением, настроением, своими потребностями и желаниями.

Формы подведения итогов реализации программы

- Итоговые выставки творческих работ;
- Презентации исследовательской деятельности;
- Участие в районных, региональных и всероссийских конкурсах, конференциях и т.п.;
- Презентация итогов работы на заседании научного сообщества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

1. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М., 2011, 107с.

2. Пахомова Ю.А. Учебное проектирование. Методическое пособие и СД-диск с базой данных учебных проектов/ Ю.Н.Пахомова, Н.В.Дмитриева, И.В.Денисова. – М., 2012.- 51 с.

3. Попов Л.В. Управление инновационными проектами. Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2009. – 336 с.

3. Ступницкая М.А. Что такое учебный проект? – М.: Первое сентября, 2010., 44 с.

4. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2011. – 192 с. – (Работаем по новым стандартам).

5. Ананьева, С.В. Творческие экологические проекты в образовательной области "Технология" / С.В. Ананьева // Экологическое образование. - 2011. - №3. - С.21.

6. Андреева, Н.Д Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе: монография / Н.Д. Андреева. - Санкт-Петербург: Изд. РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. - 111 с.
7. Андреевская, Е.Г. Исследовательская и проектная деятельность в экологическом образовании / Е.Г. Андреевская // Дидактические материалы для учителя. - 2014. - № 6. - С.52-59.
8. Верзилин, Н.М. Проблемы методики преподавания биологии / Н.М. Верзилин. М: Педагогика, 2013. - 223 с.
9. Гладкая, Е.С. Методика использования современных компьютерных технологий обучения в преподавании общей биологии учащимся 9 классов общеобразовательной школы: дис. ... канд. пед. наук / Е.С. Гладкая. - Челябинск, 2006. - 224 с.
10. Городилина, Т.В. Проектная деятельность как метод развития самосознания и коммуникативных компетенций учащихся в информационной среде в системе ФГОС / Т.В. Городилина // Стандарты и Мониторинг в образовании. - 2014. - № 6. - С.55-78.
11. Ефремова, Е.А. К вопросу об образовательных технологиях профессионального самоопределения учащихся / Е.А. Ефремова // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. - 2013. - № 2. - С.14-25.
12. Зайцева, Л.С. Проектно - исследовательская деятельность учащихся в экологическом воспитании / Л.С. Зайцева. - Москва: Материалы Всероссийской научно-исследовательских работ в школе и ВУЗе, 2013. - 145 с.
13. Крылова, Н.Б. Проектная деятельность школьников и новые задачи педагогов / Н.Б. Крылова // Дополнительное образование и воспитание. - 2014. - № 6. - С.15-22.
14. Компетенции в образовании: опыт проектирования: сборник научных трудов / под ред. А.В. Хуторского.- Москва: "ИНЭК", 2012.- 327 с.
15. Комиссаров, Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования / Б.Д. Комиссаров. - Москва: Просвещение, 2013. - 158 с.
16. Луняк, Н.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся / Н.Н. Луняк // Биология в школе. 2013. №8. - С.14-26.
17. Левченко, А.Л. Методика профильного обучения биологии в старших классах общеобразовательной школы: дисс. ... канд. пед. наук / А.Л. Левченко. - Санкт-Петербург, 2007. - 227 с.
18. Здоровая тема. Определение темперамента для подростка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: ztema.ru/inspect/opredelenie-temperamenta-dlya-podrostkov/
19. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: school-collection.edu.ru
20. Развитие способностей в любом возрасте [Электронный ресурс]. - Режим доступа: mironovair.com/sposobnisti/?p=1

21. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.youtube.com/watch?v=pV8gk2qMDg8.

22. <https://infourok.ru/pprogramma-proektnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-po-biologii-ya-issledovatel-dlya-uchaschihsya-klassov-1499858.html>.

Материально-техническое обеспечение курса

- Специализированный кабинет биологии.
- Компьютеры – на базе школы.
- Видеофильмы, видеофрагменты.
- Компьютерные программы, видеоматериалы, презентации