

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Статус документа	3
3. Отличительные особенности курса	4
4. Результаты освоения курса внеурочной деятельности	6
5. Способы определения результативности работы по программе.....	7
6. Условия реализации программы.....	7
7. Предполагаемая результативность курса.....	8
8. Содержание курса.....	10
9. Информационно-методическое обеспечение	14

Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая рабочая программа в рамках внеурочной деятельности в основной школе для учащихся 5-х классов составлена на основе примерных программ в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования и написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 марта 2004 г. №1089 (с изменениями от 24 января 2012 г. № 39).
2. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы общеобразовательных учреждений РФ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09 марта 2004г. № 1312.
3. Примерная программа основного общего образования по биологии, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Устав Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1».
6. Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1».
7. Положение о Рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплин (модулей), утвержденное приказом директора МАОУ СОШ №1 от 03.09.2013г № 442.

Основная идея данной программы заключается в создании в детском коллективе комфортной атмосферы, пробуждающей интерес учащихся к самореализации, проявлению и развитию своих способностей, индивидуальному и коллективному творчеству, овладению умениями и навыками самопознания, саморазвития, самовоспитания, самосовершенствования.

Актуальность программы: Программа факультативного курса в пятом классе «Биологическая лаборатория» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся. Она заключается в том, что данный курс не изучается в школьной программе. Одним из важнейших требований к биологическому образованию в

современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый факультативный курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того он подготавливает учащихся к изучению биологии в 6-7 классах. Помимо всего сказанного, у ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа факультативного курса «Биологическая лаборатория» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

Новизна программы: включены новейшие технологии, которые не входят в программный материал учащихся, при реализации программы формируются ИКТ-компетенции, так как приоритетным направлением являются мастер-классы в интернете, расширение опыта в области биологического исследования.

Цель программы: воспитание интереса к исследовательской деятельности, вовлечение детей в активную творческую деятельность, формирование навыков и умений работы с материалами различного происхождения.

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе.
- Формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере.
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, и связи человека с ним.
- Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые

установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений.

- Формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.
- Освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

На внеурочную деятельность отводится 34 часа. Рекомендовано данное распределение часов, но при этом учитель имеет право самостоятельно варьировать его в зависимости от уровня подготовленности учащихся, природно-климатических условий территории и целеполагания. Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли ученых-биологов различных направлений биологических специальностей. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью проведения различных опытов ученики отвечают на вопросы, приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Отличительные особенности курса

Методологическая основа в достижении целевых ориентиров – реализация системно-деятельностного подхода, предполагающая активизацию познавательной, исследовательской деятельности каждого обучающегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей. Занятия практической деятельностью, по данной программе решают не только задачи биологического воспитания, но и более масштабные – развивают интеллектуально-творческий потенциал ребенка. В силу того, что каждый ребенок является неповторимой индивидуальностью со своими психофизиологическими особенностями и эмоциональными предпочтениями, необходимо предоставить ему как можно более полный арсенал средств самореализации. Освоение множества технологических приемов при работе с разнообразными материалами в условиях простора для исследования помогает детям познать и развить собственные возможности и способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Основные содержательные линии программы направлены на личностное развитие учащихся, воспитание у них интереса к различным видам деятельности,

получение и развитие определенных профессиональных навыков. Программа дает возможность ребенку как можно более полно представить себе место, роль, значение и применение биологических объектов в окружающей жизни. Связь биологического исследования, осуществляемого во внеурочное время, с содержанием обучения по другим предметам обогащает занятия интеллектуальным трудом и повышает заинтересованность учащихся. В программе уделяется большое внимание формированию информационной грамотности на основе разумного использования развивающего потенциала информационной среды образовательного учреждения и возможностей современного школьника. Передача учебной информации производится различными способами (рисунки, схемы, условные обозначения).

Развитие коммуникативной компетентности происходит посредством приобретения опыта коллективного взаимодействия, формирования умения участвовать в учебном диалоге, развития рефлексии как важнейшего качества, определяющего социальную роль ребенка.

Программа курса предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект, презентации своих работ, участие в конкурсах.

Социализирующую функцию учебно-методических и информационных ресурсов образования обеспечивает ориентация содержания занятий на жизненные потребности детей.

У ребёнка формируются умения ориентироваться в окружающем мире и адекватно реагировать на жизненные ситуации. Значительное внимание должно уделяться повышению мотивации. Ведь настоящий процесс биологического исследования невозможно представить без особого эмоционального фона, без состояния вдохновения, желания познать истину. В таком состоянии легче усваиваются навыки и приемы, активизируются фантазия и изобретательность. Исследования, возникающие в этот момент у детей, невозможно сравнить с результатом рутинной работы.

Существенную помощь в достижении поставленных задач окажет методически грамотно построенная работа на занятии.

На первом этапе формируется деятельность наблюдения. Ребенок анализирует изображение предмета исследования, пытается понять, строение и происхождение организма. Далее он должен определить основные этапы исследования и их последовательность, обучаясь при этом навыкам самостоятельного планирования своих действий. В большинстве случаев основные этапы работы показаны в пособиях в виде схем и рисунков. Однако дети имеют возможность предлагать свои варианты,

пытаться усовершенствовать приёмы и методы, учиться применять их на других материалах.

Следует помнить, что задача занятия - освоение нового технологического приема или комбинация ранее известных приемов, а не точное повторение исследования, предложенной учителем. Такой подход позволяет оптимально учитывать возможности каждого учащегося, поскольку допускаются варианты как упрощения, так и усложнения задания.

Дети могут предлагать свои методы исследования, реализуя собственный замысел. Программа рассчитана на 35 часа (1 час в неделю), имеет блочный принцип и состоит из отдельных разделов. Продолжительность одного занятия – не более 40 минут.

Тематическое планирование курса

№	Тема занятия	Количество часов	Виды учебной деятельности	Количество часов		
				Теория	Практика	Экскурсии
1	Введение	1		1		
2	Почувствуй себя натуралистом	1	Экскурсия			1
3	Почувствуй себя антропологом	1	Творческая мастерская № 1	0,5	0,5	
4	Почувствуй себя фенологом	1	Лабораторная работа №1		1	
5	Почувствуй себя ученым	1	Творческая мастерская № 2	0,5	0,5	
6	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	1	Лабораторная работа №2		1	
7	Почувствуй себя цитологом	1	Творческая мастерская № 3	0,5	0,5	
8	Почувствуй себя гистологом	2	Лабораторная работа №3	1	1	
9	Почувствуй себя физиологом	1	Лабораторная работа №4		1	
10	Почувствуй себя эволюционистом	2	Творческая мастерская № 4	0,5	0,5	
11	Почувствуй себя систематиком -	1	Творческая мастерская № 5	0,5	0,5	
12	Почувствуй себя бактериологом	2	Творческая мастерская № 6	1	1	
13	Почувствуй себя протозоологом	2	Лабораторная работа № 5	1	1	
14	Почувствуй себя микологом	1	Лабораторная работа № 6		1	
15	Почувствуй себя орнитологом	1	Творческая	0,5	0,5	

			мастерская № 7			
16	Почувствуй себя экологом	1	Творческая мастерская № 8	0,5	0,5	
17	Почувствуй себя физиологом	1	Творческая мастерская № 9	0,5	0,5	
18	Почувствуй себя аквариумист	1	Творческая мастерская № 10	0,5	0,5	
19	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1	Творческая мастерская № 11	0,5	0,5	
20	Почувствуй себя зоогеографом	1	Творческая мастерская № 12	0,5	0,5	
21	Почувствуй себя дендрологом	1	Экскурсия			1
22	Почувствуй себя палеонтолог	2	Творческая мастерская №13	1	1	
23	Почувствуй себя ботаником	2	Творческая мастерская № 14	1	1	
24	Почувствуй себя следопытом	1	Творческая мастерская № 15	0,5	0,5	
25	Почувствуй себя зоологом	1	Лабораторная работа №7		1	
26	Почувствуй себя цветоводом	2	Лабораторная работа №8	1	1	
27	Почувствуй себя экотуристом	1	Творческая мастерская № 16	0,5	0,5	
35	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ - защита проектов					

Основными методами преподавания являются наглядный и практический. Вся информация теоретического характера даётся в виде игры, где учащиеся сами ищут ответы на вопросы темы, в виде работы с образцами, видеоматериалами (мастер-классы). Навыки, которые должны приобрести учащиеся, появляются в процессе практической деятельности по каждому разделу.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы курса

Личностные универсальные учебные действия

Обучающиеся должны научиться:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности творческой деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- учитывать выделенные в пособиях этапы работы;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;

- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследовательской задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;

- Проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов исследовательской деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получат возможность:

- Развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, исследовательские способности, сформировать познавательные интересы;
- Расширить знания и представления о традиционных и современных взглядах на развитие биологической науки;
- Познакомиться с историей происхождения организмов, с его современными видами и областями применения;
- Познакомиться с новыми приемами исследования различных биологических материалов;
- Использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;
- Познакомиться с новыми инструментами для обработки биологических материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;
- Совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную;
- Достичь оптимального для каждого уровня развития;
- Сформировать систему универсальных учебных действий;
- Сформировать навыки работы с информацией.

Способы определения результативности работы по программе

1. Опрос
2. Наблюдение
3. Диагностика создаваемых проектов
4. Внешняя оценка - выставки и конкурсное движение

Условия реализации программы

- Материально-технические: видеофильмы, интерактивный комплекс.
- Методическая литература, художественная литература.
- Внешние: участие в конкурсах школьного, городского, регионального и всероссийского уровней, проведение презентаций собственного исследования.

Предполагаемая результативность курса

Личностные результаты:

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
- Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение).
- Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.
- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.
- Различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.
- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
- Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.
- Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их

результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- Знание основных правил поведения в природе.
- Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
- Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности: Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- Владение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии.

Содержание программы

Введение. Наука о живой природе. Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

Почувствуй себя натуралистом. Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Почувствуй себя антропологом. Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Почувствуй себя фенологом. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Почувствуй себя ученым. Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития.

Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение.

Почувствуй себя цитологом. Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы.

Почувствуй себя гистологом. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Почувствуй себя физиологом. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Почувствуй себя эволюционистом. Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Почувствуй себя систематиком. Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Почувствуй себя вирусологом. Вирусы как неклеточная форма жизни. Болезни вызываемые вирусами. Профилактика вирусных заболеваний.

Почувствуй себя бактериологом. Бактерии. Строение бактерий. Болезни вызываемые бактериями. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Почувствуй себя микологом. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза). Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их

использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Почувствуй себя орнитологом. Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Почувствуй себя экологом. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники и заказники ХМАО-Югра.

Почувствуй себя аквариумистом. Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Почувствуй себя исследователем природных сообществ. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания).

Почувствуй себя зоогеографом. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Почувствуй себя дендрологом. Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Почувствуй себя энтомологом. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы,

Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Почувствуй себя палеонтологом. Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Почувствуй себя ботаником. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»

Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа»

Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма»

Лабораторная работа №4 «Исследование процесса испарения воды листьями»

Лабораторная работа №5 «Рассматривание простейших под микроскопом»

Лабораторная работа №6 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»

Лабораторная работа №7 «Наблюдение за передвижением животных»

Лабораторная работа №8 «Создание клумбы и правил ухода за ней»

Творческие мастерские

Творческая мастерская № 1 Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития.

Творческая мастерская № 2 Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.

Творческая мастерская № 3 Создание модели клетки из пластилина

Творческая мастерская № 4 Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)

Творческая мастерская № 5 Создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов

Творческая мастерская № 6 Изготовление бактерий из подручного материала

Творческая мастерская № 7 Подкармливание птиц зимой. Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.

Творческая мастерская № 8 Игра - домино «Кто, где живет»

Творческая мастерская № 9 Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений овес

Творческая мастерская № 10 Создание макета аквариума. Условный макет из коробки, пленки, из чего угодно.

Творческая мастерская № 11 Лента природных сообществ

Творческая мастерская № 12 Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах

Творческая мастерская №13 Работа с изображениями останков человека и их описание

Творческая мастерская № 14 Изготовление простейшего гербария цветкового растения

Творческая мастерская № 15 Виртуальное путешествие по Красной книге.

Все направления включают в себя как теоретическое изучение учебного материала, так и практико-ориентированные занятия. Используется комбинированный тип занятий (сочетание теории с практикой). Для успешного освоения применяются различные формы и методы обучения.

Формы организации деятельности:

- теоретические занятия,
- работа в группах; практикумы,
- занятия-проекты,
- экскурсии,

- ролевые, деловые игры,
- инструктажи,
- работа с литературой;
- беседы;
- дискуссии;
- мастер-классы

**УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.
Библиотечный фонд**

Класс	Автор используемой Программы (кем разработана, кем утверждена) источник программы	Кол- во часов	Используемые учебники (указать издание)
5а	Примерная программа основного общего образования по биологии (Сборник нормативных документов. Биология / Составитель — Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев); Авторская программа: И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова. Природоведение. Биология Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.	35	1. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова Биология 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под редакцией. проф. И.Н. Пономаревой М.: «Вентана- Граф»,2014г.
5б		35	1. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова Биология 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под редакцией. проф. И.Н. Пономаревой М.: «Вентана- Граф»,2014г.
5в		35	1. И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова Биология 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под редакцией. проф. И.Н. Пономаревой М.: «Вентана- Граф»,2014г.

1 Биология. 5 класс. Методическое пособие к учебнику Пономарева И.Н. "Биология. 5 класс". ФГОС Издательство: «Вентана-Граф» Серия: Биология, 2014г.

2. И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, Л.В. Симонова. Биология 6 класс. Методическое пособие. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2012г

3. Воронина Г.А., Исакова С.Н. Биологический тренажёр 6-11 классы М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2013г.
4. Солодова Е.А. Биология. Тестовые задания 6 класс М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2012г.
5. А.О, Ионцева, А.В. Торгалов . Биология в схемах и таблицах М.: «Эксмо» 2012г
6. С.В.Суматохин Биология. Методическое пособие. 7 класс изд. Мнемозина 2013г.
7. О.А. Пепеляева, И.В.Сунцова Поурочные разработки по биологии к учебнику А.И.Никишова, В.М.Константинова биология 7 класс Вентана – Граф 2012.
8. Драгомилов А. Г., Маш Р. Д. Биология Человек. Методическое пособие. М.: «Вентана-Граф», 2012.
9. Адельшина, Г.А., Адельшин, Ф.К. «Генетика в задачах»-2012
10. Лернер, Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания 2012
11. Пепеляева О. А., Сунцова И. В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. М.: ВАКО, 2012.- (В помощь школьному учителю)
12. С.В.Суматохин, А.С. Ермакова. Поурочные разработки. Просвещение 2013г.
13. Биология 10 класс Поурочные планы О.Н. Пономарева, Н.М. Чернова Методическое пособие 2008г.
14. Тесты по биологии: для поступающих в вузы/ Елена Шалапёнок, Лилия Камлюк, Николай Лисов.- 6-е изд. – М.: М.: Айрис-пресс, 2012.
15. Природоведение. Биология. Экология. Программы 5-11 классы. – М.: «Вентана-Граф», 2008. – 176с.

Печатные пособия:

Таблицы Анатомия 21 шт ламинированные
Таблицы Биология 7 кл. Животные 12 шт
Таблицы Биология Животные 20 шт ламинированные
Таблицы Ботаника Растения 21 шт ламинированные
Портреты выдающихся ученых биологов, врачей.

Экранно- звуковые пособия

Видеофильмы по разделам программы
DVD фильм Экологические факторы. Свет (8 фрагментов)

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)

Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
2. CD-ROM for Windows Уроки биологии Общая биология – 11 класс
3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
4. CD-ROM for Windows Уроки биологии Животные – 7 класс
5. 3.DVD-video Видеоиллюстрации Общая биология Биотические отношения современная гуманитарная академия

6. DVD-video Видеоиллюстрации Общая биология Экологические факторы. Свет. современная гуманитарная академия
7. DVD-video Видеоиллюстрации Общая биология Генетика современная гуманитарная академия
8. CD- Просвещение. Мультимедийное учебное пособие нового образца Биология. Зоология беспозвоночных- 7 класс
9. CD- Просвещение. Мультимедийное учебное пособие нового образца Зоология Электронный атлас для школьника 7 класс
10. CD- Просвещение. Мультимедийное учебное пособие нового образца Биология. Анатомия и физиология человека- 8класс
11. CD Биология Человек 1С:Школа лицензионная копия от « 1С»
12. CD Биология Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники 1С:Школа лицензионная копия от « 1С»

Интернет ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/catalog/> - единая коллекция образовательных ресурсов
2. www.bio.1september.ru – Газета «Биология» «Первое сентября»;
3. college.ru - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю
4. Interneturok.ru - коллекция видео уроков
5. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников

1. biolog188.narod.ru - Ботаника, Зоология, Анатомия, Общая биология - конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы, интересные статьи, методические разработки.
2. www.nature.ru - научные новости биологии;
3. www.herba.msu.ru - ботанический сервер МГУ;
4. www.zooland.ru - фотографии и доступные сведения о животных на сайте «Кирилл и Мефодий. Животный мир»;
5. www.protein.bio.msu.ru - кафедра молекулярной биологии МГУ;
6. www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus - самый лучший сайт о жуках;
7. www.georgetown.edu/cball/animals - сайт с голосами животных, информация об интерпретировании разными народами песен животных;
8. www.nature.ok.ru - «Редкие и исчезающие животные России» - проект экологического центра МГУ им. М.В. Ломоносова. Содержит профессионально подготовленную информацию обо всех редких и исчезающих животных России для организации их защиты и защиты среды обитания. Имеется библиотека, фотоальбом, видеосюжеты, голоса животных. Приведены различные типы классификаций, в том числе по биотопам;
9. www.entomology.narod.ru - информационно–поисковый сайт по энтомологии. Большое количество качественных ссылок на русскоязычные сайты, посвященные

всем сторонам жизни различных групп членистоногих, а больше всего – насекомых. Есть уникальное фото и текстовые материалы о пауках;

10. www.nrc.edu.ru/est/r4/ - Биологическая картина мира.

11. informika.ru - электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы. (Как пользоваться - см. "Помощь".)

12. skeletos.zharko.ru - "Опорно-двигательная система человека". Образовательный сайт по предмету Биология, курс Человек. Строение скелета. Мышечная система. Как это работает. Приложения: 2 скелетных энциклопедии; для учителя - уроки, лабораторные, 6 тестов с ответами.

13. biodan.narod.ru - "БиоДан" - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спецсловарь.

14. bio.1september.ru - Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.

15. nsu.ru Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников.

16. websib.ru - раздел "Биология". Подборка материалов и ссылок (программы, проекты, материалы у уроку, абитуриенту).

17. nrc.edu.ru - "Биологическая картина мира" - раздел электронного учебника "Концепции современного естествознания". Концепции происхождения жизни и теории эволюции. (Переход по ссылке внизу "Далее...").

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Технические средства обучения,

учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование

Кабинет биологии 218 имеет следующее материально-техническое оснащение:

Наименование оборудование	Кол-во
Ноутбук HP RH387EA nx7400	1
Принтер лазер LaserJet 1000	1
Интерактивная доска TRIUMPH Complete 78	1
Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;	1
Мультимедийный проектор "Panasonic PT-P1SDE /PT-P1SDE/"	1
Микроскоп цифровой DigitalBlue 51527	1
Цифровая лаборатория Архимед, регист-р данных NOVA 5000/Nova SX	1

Цифровая лаборатория Архимед, версия 3,0 программное обеспечение, лицензия ЦЛАЗВ	1
Цифровая лаборатория Архимед, версия 3,0 Методические материалы /ЦЛАЗВ R M/	1
Микроскоп	10
Комплект лабораторный "Пчелка -У"	1
Комплект лабораторный "Пчелка -У/хим"	1
Комплект телекамера	1
Датчик рН метр 0-14 рН/DT016A/	1
Датчик дыхания +/- 315 л/мин / DT037 /	1
Датчик содер кислорода с адаптером/DT222A/	1
Датчик частоты сокращ сердца 0-200 уд/мин /DN155/	1
Датчик влажности повышенной точности 0-100%/ DT 014 /	1
Датчик дыхания +/- 315 л/мин / DT037 /	1
Датчик освещенности 0-600/0-6000/0-150000 лк	1
Датчик температуры -25 +110 С /DT029 /	1
Тренажер сердечно-легочной реанимации " Максим "	1
Тренажер в/м инъекций Т14	1
Тренажер для в/в инъекций Т5	1
Весы медицинские РП-150	1
Ростомер	1
Тонометр с фенендоскопом ИАДМ-ОПМ	1
Тонометр	1
Тонометр механический	6
Торс человека	1
Аквариум 120 литров	1
Кости черепа	1
Микропрепарат Анатомия и физиология человека	1
Микропрепарат Ботаника 6-7 класс	1
Микропрепарат Зоология	1
Микропрепарат Общая биология	1
Набор палеонтологических находок "Происхождение человека" (14)	1
Набор хим. посуды и принадлежностей по биологии	1
Скелет человека (разборная модель, высота 85 см)	1
Структура ДНК	1
Гигиена зубов (строение челюстей человека, муляж зубной щетки)	1
Желудок (разборная модель)	1
Зубы человека	1
Локтевой сустав подвижный	1
Молекула белка	1

Нос в разрезе	1
Цветок персика (разборная модель)	1
Цветок подсолнечника (разборная модель)	1
Цветок пшеницы (разборная модель)	1
Цветок тюльпана (разборная модель)	1
Части позвоночника человека	1
Челюсть (разборная модель)	1
Влажный препарат Беззубка	1
Влажный препарат Внутреннее строение крысы	1
Влажный препарат Внутреннее строение лягушки	1
Влажный препарат Внутреннее строение рыбы	1
Влажный препарат Развитие костистой рыбы	1
Влажный препарат Сцифомедуза	1
Влажный препарат Тритон	1
Влажный препарат Уж	1
Влажный препарат Черепаха болотная	1
Влажный препарат Ящерица	1
Лупа ручная	15
микроскоп учебный	15
Набор муляжей Грибы	1
Набор препаровальных инструментов	15
Стекло покровное 18*18 (уп)	5
Контейнер для хранения датчиков биологии 15-051	1
Раздаточный контейнер для датчиков биологии 16234	1
Влажный препарат "Гадюка"	1
Карта Мира зоографическая	1
Набор "Распил костей"	1 набор
Набор "Распил скелета птиц"	5 наборов
Скелет человека	1
Стекло предметное	2
Уровни органов живой природы /12 плакатов/	1
Чучело "Голова лося"	1
Чучело "Дятел"	1
Чучело "Косуля"	1
Чучело "Кролик"	1
Чучело "Куропатки"	1
Чучело "Нырок"	1
Чучело "Птицы"	1

Используемая литература.

1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
2. Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
3. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В.
Издание: Академия: 2012
4. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
5. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2007
6. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006
7. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А.
Издание: Издательство МГУ: 2011
8. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012