

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15 села Преображенского
Буденновского района»

Принята на заседании
педагогического совета
от «___» _____ 20__ г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СОШ №15

с. Преображенского
/Р.В. Страшко /

Приказ № _____
«___» _____ 20__ г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Эволюция: от простого к сложному»**

Уровень программы: стартовый/ознакомительный

Возрастная категория: от 14 до 17 лет

Состав группы: 12

Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе: 25632

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Гусева Елена Дмитриевна

с. Преображенское
2023 год

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	
Пояснительная записка (характеристика).....	4
Актуальность программы.....	4
Новизна программы.....	4
Отличительные особенности программы.....	4
Направленность.....	5
Нормативные документы, на основе которых спроектирована программа.....	5
Адресат.....	5
Формы и методы обучения.....	5
Объем и срок освоения программы.....	6
Режим занятий.....	6
Цель и задачи программы.....	6
Планируемые результаты.....	7
Календарный учебный график.....	9
Учебный план	9
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	
Формы аттестации и оценочные материалы.....	11
Условия реализации программы.....	22
Методические материалы.....	27
Используемые источники.....	28
Литература для педагога.....	28
Литература для учащихся.....	29
Литература для родителей.....	29

**Информационная карта дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественнонаучной направленности
«Эволюция: от простого к сложному»**

1.	Учреждение	муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 15 села Преображенского Буденновского района»
2.	Полное название программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эволюция: от простого к сложному»
3.	Направленность	Естественнонаучная
4.	Составитель программы	Педагог дополнительного образования Гусева Елена Дмитриевна
5.	Сведение о программе	Программа обладает широкими возможностями для формирования у детей фундамента экологической и биологической грамотности и соответствующих компетентностей — умений проводить исследование в природе, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни.
5.1.	Срок реализации	1 год обучения; 157,5 ч.(2 раза в неделю по 2 и 2,5 академических часа)
5.2.	Адресат программы	14 – 17 лет
5.3.	Характеристика программы: тип программы	Тип - дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
5.4.	Цель программы	Освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях
6.	Формы и методы используемые в образовательной деятельности	Формы: совместная деятельность педагога и учащихся, самостоятельная деятельность ребенка. Методы: демонстрационный, объяснительно-иллюстративный, метод создания успеха, метод мотивации учебно-познавательной и созидательной деятельности.
7.	Формы мониторинга результативности освоения программы	Промежуточная аттестация теоретических знаний и умений проводится 1 раз в год: во 2-м полугодии – апрель, май. Формы: тесты, карта наблюдения, мониторинг результатов обучения.
8.	Результативность реализации программы	Участие и результативность учащихся в олимпиадах, конкурсах, фестивалях различного уровня.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная развивающая программа «Эволюция: от простого к сложному» (далее – Программа) имеет естественнонаучную направленность. Программа построена на использовании метода опережающего обучения, который реализуется при изучении отдельных тем.

Организационная модель позволяет обучающимся осваивать программу с учётом их интереса к определённым объектам природы в индивидуальном темпе, что не может реализоваться в рамках общеобразовательной школы.

Данная программа осуществляет возможность эффективного процесса биологического и экологического образования (обучения и воспитания) обучающихся.

Раннее приобщение детей к исследовательской деятельности позволяет с успехом решать и другие образовательные проблемы, связанные с уровневой дифференциацией, с созданием положительной учебной мотивации, более глубоким и неформальным усвоением лично-значимых для обучающегося знаний и способов деятельности, с профессиональной ориентацией.

Актуальность программы.

В современную эпоху необычайную важность приобрели вопросы взаимодействия природы и человека. Серьёзной проблемой стали вопросы быстрого истощения полезных ископаемых, пресной воды, ресурсов растительного и животного мира. Всё это и заставило сегодня человека обратить особое внимание на вопросы охраны природы и экологии. Но экология – это, прежде всего наука о связях живых организмов с окружающей средой. Эти связи образуют единую и очень сложную систему, которую мы называем жизнью на Земле. Только раскрывая законы связей, на которых основана устойчивость жизни, возможно понять, как изменить и организовать свои собственные отношения с природной средой.

В связи с этим необходимо систематически и постоянно формировать экологические знания, знания о закономерностях взаимоотношений природы и общества, природы и человека, учить детей быть знающими, бережливыми, рачительными хозяевами своей страны

Огромный интерес общества к экологии и охране природы, приводят к выводу, что это дело не только конкретных специалистов, а дело каждого человека. В силу этого экологическое образование должно осуществляться с раннего детства. В системе обучения оно должно носить характер непрерывного и целенаправленного процесса, цель которого – сделать каждого человека экологически грамотным.

Новизна и оригинальность программы заключается в отсутствии аналогов данной программы в системе дополнительного образования детей. Поэтому настоящая программа призвана устранить противоречие между актуальностью и востребованностью данного аспекта биологического образования.

Отличительные особенности программы заключается в объединении в одну образовательную программу разрозненных ранее методик подготовки, написания и публичного представления исследовательских работ детей. Кроме того, педагогом созданы отдельные разделы, направленные на обучение учащихся эффективному представлению результатов своей деятельности. В рамках данной программы благодаря интеграции естественно-научных и некоторых социально-гуманитарных знаний могут быть успешно (в полном соответствии с возрастными особенностями) решаться задачи биоэкологического образования и воспитания, формирования системы позитивных национальных ценностей, идеалов взаимного уважения, патриотизма. Таким образом, создается прочный фундамент для дальнейшего развития личности.

Программа обладает широкими возможностями для формирования у детей фундамента экологической и культурологической грамотности и соответствующих компетентностей

— умений проводить исследование в природе, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни. Базовый уровень предполагает формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности (в самостоятельных действиях в окружающей природной и социальной среде) и представлять свои исследовательские работы на конференциях и олимпиадах разного уровня, обсуждать их результаты с учеными. Поэтому данная программа играет значительную роль в духовно-нравственном развитии и воспитании личности, формирует вектор культурно-ценностной ориентации детей в соответствии с отечественными традициями духовности и нравственности.

Направленность программы - естественнонаучная.

Нормативно – правовые основания для проектирования дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный Закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г., № 996 – р);
4. Концепция развития дополнительного образования детей от 04. 09. 2014 №1726-р;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
8. Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 01.03.2017 № 617-р «Об утверждении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях, находящихся в ведении Комитета по образованию»;
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
10. Локальные акты МОУ СОШ № 15 села Преображенского 2021 года.
11. Паспорт национального проекта «Образования», протокол от 24.12.2018 г. № 16

Методические рекомендации:

1. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ. (Письмо Министерства образования и науки РФ от 28. 08. 2015 г. № АК – 2563/05);
2. Методические рекомендации по реализации образовательных программ с применением электронного оборудования и дистанционных образовательных технологий.

Адресат программы – дети, в возрасте 14-17 лет, проявляющие интерес к биологии

Форма обучения – очная

Язык обучения: русский

Методы обучения – словесные, наглядные, практические, исследовательские, объяснительно-иллюстративные, проблемно-поисковые.

Объем и срок освоения программы – 1 год обучения, 157,5 часов

Формы проведения занятий – традиционные, словесные, групповые технологии

Количество обучающихся - 12 человек

Режим занятий: 1 год обучения, 157,5 часов (2 раза в неделю по 2 и 2,5 академических часа)

Уровень программы – стартовый/ ознакомительный

Цели и задачи программы

Цель курса: сформировать у обучающихся представление о физических и химических основах современной биологии; познакомить обучающихся с этимологией научных терминов, используемых в биологии; дать обучающимся сведения о молекулярном, клеточном и организменном уровнях организации жизни; помочь заинтересованным обучающимся изучить основы биологической систематики и в общих чертах познакомиться с разнообразием живых организмов, используя возможности современных компьютерных информационных технологий.

Задачи:

Обучающие

1. Формировать знание о человеке как объекте (части) природы и окружающего мира в целом.
2. Формировать знание о систематике живого мира.
3. Познакомить с разнообразием растительного и животного мира родного края.
4. Формировать навыки и умения исследовательской работы.
5. Расширить знания детей в образовательных областях биология и экология.
6. Формировать понимание негативного воздействия «экологически» безграмотной деятельности на окружающую среду.
7. Способствовать формированию и совершенствованию знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ).

Развивающие

1. Развивать и поощрять стремления детей к установлению связи между изменениями в жизни растительного и животного мира и состоянием среды обитания.
2. Развивать навыки и умения, правила поведения в окружающей среде.
3. Развивать поисково-исследовательскую деятельность.
4. Развивать речь детей, способствовать обогащению словарного запаса, развитию вниманию, памяти, активности.
5. Пробуждение сенсорной активности, развивать все органы чувств.
6. Развивать ценностный подход. Педагог предлагает детям оценить их выбор в повседневной жизни.
7. Способствовать развитию толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией).

Воспитательные 1. Воспитать чувство ответственности, нравственного отношения к окружающему живому и неживому миру, к самому себе.

2. Приобщить ребенка к здоровому образу жизни.

3. Воспитание чувства товарищества, чувства терпимости к чужому мнению.

4. Закрепить поведенческие умения в реальной ситуации: на экскурсии – практикуме, мини-походе, на учебной экологической тропе.

5. Воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха.
6. Способствовать формированию ноосферного мышления.
7. Привить навыки рефлексии.

Планируемые результаты

Личностные результаты

В результате прохождения программы должно быть сформированы:

- внутренняя позиция учащегося на уровне положительного отношения к лаборатории, ориентации на содержательные моменты обучения;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности в лаборатории;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России;
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- установка на здоровый образ жизни;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с окружающим миром, мировой и отечественной художественной культурой;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им;
- развита коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в коллективе.

Метапредметные результаты.

В результате прохождения программы должны быть:

- сформированы навыки определять цели и задачи, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности;
- сформированы умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи;
- приобретен опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий;
- развиты умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- сформированы умения взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;
- развиты умения применять полученные теоретические знания на практике;
- развито эмоционально-ценностное отношение к явлениям жизни;
- развит навык осуществлять поиск информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- сформировано умение использовать знаково-символические средства для восприятия информации;

- сформировано умение строить речевое высказывание в устной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Предметные результаты.

В результате прохождения программы у учащихся должны быть сформированы следующие компетенции:

- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы;
- обнаруживать взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе;
- использовать их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления живой и неживой природы, выделять их существенные признаки;
- проводить исследования в окружающей среде;
- сформированы привычки здорового образа жизни;
- следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- сравнивать объекты живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств и проводить простейшую классификацию изученных объектов природы;
- использовать готовые модели (глобус, карта, план, схемы...) для объяснения явлений или описания свойств объектов;
- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире;
- создания защит собственных исследований;
- определять характер взаимоотношений человека и природы, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, здоровье и безопасность человека;
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото и видеокамеру).

Формы учета знаний:

- ответы учащихся на проблемные вопросы по ходу знания;
- выводы практических работ, виртуальных экскурсий;
- выполнение творческих отчетов об экскурсиях и акциях в природе;
- самостоятельные мини-проекты учащихся.

Календарный учебный график
 В программе «Эволюция: от простого к сложному»
 на 2023 -2024 учебный год

Год обучения	№ группы	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	1 группа	01.09.2023	30.05.2024	35	157,5	2 раза в неделю по 2 и 2,5 часа
1	2 группа	01.09.2023	30.05.2024	35	157,5	2 раза в неделю по 2 и 2,5 часа

Учебный план обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Раздел 1. Биологическое разнообразие	4	2	2	Беседа, опрос
	Раздел 2. Клетки и ткани организма. Обмен веществ и превращение энергии	22	16	8	Самостоятельные задания и работы, самооценка
	Раздел 3. Основные этапы развития растительного мира на Земле	28	20	8	Самостоятельные задания и работы, самооценка
	Раздел 4. Основные этапы развития животного мира на Земле	28	22	6	Самостоятельные задания и работы, самооценка
	Раздел 5. Человек и его здоровье	71,5	50	21,5	Самостоятельные задания и работы, самооценка
	Раздел 6. Подведение Итогов года	4	-	4	Защита проектов и реферативных работ

	Всего	157,5			
--	-------	-------	--	--	--

Содержание учебно-тематического плана обучения

Раздел 1. Биологическое разнообразие.

Тема 1. Биоразнообразие и устойчивость в экосистемах.

Теория: Понятие «наука», классификация наук. Вводное занятие. Представление биоэкологической лаборатории. Многообразие животного и растительного мира.

Практика: Тестирование – Многообразие животного и растительного мира. Видеоряд «Биоразнообразии»

Тема 2. Биологические исследования биоразнообразия.

Теория: Исследования живого мира. Систематика живого.

Практика: Практические представления детских работ по теме: Развития науки о систематике – таксономии.

Раздел 2. Клетки и ткани организма.

Тема 1. Основы цитологии.

Теория: Цитология как наука, история ее появления и развития. Общее строение клеток прокариот. Общее строение клеток эукариот. Живые препараты. Ресурсный центр СПбГУ. Виды микроскопов.

Практика: Сбор материала и рассмотрение планктона. Работа с живыми препаратами. Рассмотрение клеток слизистой оболочки ротовой полости. Рассмотрение клеток растения. Психологическая игра – «Ассоциации». Итоговая практическая работа по теме: «Цитология»

Тема 2. Основы гистологии.

Теория: Ткани: животные и растительные. Виды тканей. Микроскопирование тканей.

Практика: Практическое микроскопирование

Раздел 3. Основные этапы развития растительного мира на Земле.

Тема 1. Строение и функции растений.

Теория: Свет. Фотосинтез. Реферативные исследования. Работа по фотосинтезу.

Растительный мир – Флора. Растения в почве. Жизнь В.И. Вернадского. Водоросли, низшие растения. Высшие растения. Распределение тем исследовательских работ по растениям. Разыгрываем примеры алгоритмов работ. Обсуждение тем исследования.

Практика: Работа с оборудованием «Крисмас». Биологический рисунок

Тема 2. Усложнение в строении органов растений основных групп.

Теория: Доказательства эволюции растений. Видеофильм «Эволюция растительного мира».

Тема 3. Основные этапы в развитии растительного мира.

Теория: Основные этапы в развитии растительного мира. Первые одноклеточные организмы. Первые одноклеточные организмы. Первые многоклеточные организмы. Водоросли. Строение: анатомия и физиология водорослей. Выход растений на сушу. Первые наземные растения. Высшие растения. Особенность мхов. Споровые растения. Сосудистые растения. Кто такие лишайники. Общая характеристика Голосеменных.

Покрытосемянные растения. Цветок – высшее достижение эволюции растений. Высшие растения –итоги. Презентации наблюдений по высшим растениям.

Тема 4. Основные особенности эволюции растительного мира.

Теория: Общность животных и растений. Другие формы живого. 17

Практика: Семинар с сообщениями детей по «Направлению эволюции растительного царства».

Раздел 4. Основные этапы развития животного мира на Земле.

Тема 1. Общность животных и растений.

Другие формы живого. *Теория:* Эволюция животного мира. Доказательства эволюции. Определители растений и животных.

Тема 2. От одноклеточных животных к многоклеточным.

Теория: Эволюция животного мира: от простейших до млекопитающих. Животные-паразиты. Животные травоядные. хищные, всеядные. Переход к многоклеточности. Кишечнополостные. Тип Плоские черви, Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Членистоногие. Подведение итогов по теме «Беспозвоночные».

Практика: Узнай животное – игра.

Тема 3. Происхождение и эволюция хордовых.

Теория: Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Рыбы. Класс Земноводные. *Практика:* Игра: Живем вместе.

Тема 4. Выход позвоночных на сушу. Расцвет пресмыкающихся.

Теория: Класс Пресмыкающиеся.

Практика: Игра «Воспоминания о Динозаврах».

Тема 5. Расцвет птиц и зверей.

Теория: Тип Класс Птицы. Класс Млекопитающие.

Практика: Флора и фауна Северо-Запада России. Сообщения детей, наблюдения. Видео-занятия.

Раздел 5. Человек и его здоровье

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система.

Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система.

Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные.

Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

Раздел 6. Подведение Итогов года. Тема 1. Защита исследований. *Теория:* Задание на лето. Заключительное занятие. *Практика:* Защита исследований.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

Календарный учебный график

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
---	-------	-------	------------------	---------------	------------------	--------------	------------------	----------------

Раздел 1.								
1	с е н т я б р ь	06	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Биологическое разнообразие	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация
2		09	14.00 - 18.00	Пра кти чес кое раб ота	2	Биологическое разнообразие	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Устный опрос
Раздел 2.								
3		13	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Клетка: история изучения. Клеточная теория. Методы изучения биологии.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация
4		16	14.00 - 18.00	лек ция	2,5	Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества клетки.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Демонс трация опытов
5		20	14.00 - 18.00	Пра кти чес кое зан яти е	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение задач по теме: «Неорганические соединения клетки»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Устный разбор вариан тов ЕГЭ
6		23	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Особенности химического состава клетки. Органические соединения клетки. Белки и их функции	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация
7		27	14.00 - 18.00	Пра кти чес кое зан яти е	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение задач по теме: «Органические соединения клетки. Белки и их функции»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Наблю дение Демонс трация опытов
8		30	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Особенности химического состава клетки. Органические соединения клетки.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация

						Углеводы и их функции		
9	о к т я б р ь	04	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Особенности химического состава клетки. Органические соединения клетки. Липиды и их функции	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация
10		07	14.00 - 18.00	Пра кти чес кое зан яти е	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение задач по теме: «Органические соединения клетки. Углеводы, липиды и их функции»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Демонс трация опытов Устный разбор варианто в ЕГЭ
11		11	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Особенности химического состава клетки. Органические соединения клетки. Нуклеиновые кислоты и их функции	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщ ения учащих ся презентац ия
12		14	14.00 - 18.00	Пра кти чес кая раб ота	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение задач по теме: «Органические соединения клетки. Белки и их функции»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Анализ продук тов уч. деятель ности
Раздел 3.								
13		18	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Особенности строения растительной клетки. Ткани растений.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация
14		21	14.00 - 18.00	Пра кти чес кая раб ота	2	«Изучение микропрепаратов» Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Демонс трация опытов Анализ продук тов уч. деятель ности
15		25	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Органы высших растений: корень, стебель, лист, цветок.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщ ения учащих ся презентац ия
16		28	14.00	Лек	2,5	Царство растений.	ЦО	Беседа,

			- 18.00	ция		Гаметогенез и развитие растений	«Точка роста» каб..№ 18	демонстрация, презентация
17	н о я б р ь	08	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Особенности строения растительной клетки. Ткани растений. Органы высших растений»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Самостоятельная работа
18		11	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Группа отделов водорослей Отдел лишайники	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся презентация
19		15	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Высшие растения – споровые. Отдел моховидные. Отдел плауновидные.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация
20		18	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Высшие растения – споровые. Отдел хвощевидные. Отдел папоротниковидные.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация
21		22	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Высшие растения – споровые.»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Рассматривание гербарного материала
22		25	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Высшие растения – семенные. Отдел голосеменные	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся презентация
23		29	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Высшие растения – семенные. Отдел покрытосеменные.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся презентация
24	д е к а б	02	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Высшие растения – споровые и семенные»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Устный опрос Рассматривание

	р ь			ота				гербарн ого матери ала
25		06	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Царства животные. Беспозвоночные животные. Подцарство одноклеточные (простейшие)	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация
26		09	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Беспозвоночные животные. Подцарство многоклеточные. Тип кишечнополостные.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация; сообщ ения учащих ся
27		13	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Беспозвоночные животные. Тип плоские черви. Тип круглые черви.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация; сообщ ения учащих ся
28		16	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Беспозвоночные животные. Тип кольчатые черви. Тип моллюски.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонс трация, презент ация; сообщ ения учащих ся
29		20	14.00 - 18.00	Пра кти чес кая рабо та	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Царства животные. Беспозвоночные животные. Подцарство одноклеточные. Подцарство многоклеточные.»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Тестир ование Анализ продукто в уч. деятельн ости
30		23	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Беспозвоночные животные. Тип членистоногие: ракообразные,	ЦО «Точка роста» каб..№	Сообщ ения учащих ся

						паукообразные, насекомые	18	презентац ия
31		27	14.00 - 18.00	Лек ция	2	Позвоночные животные. Тип хордовые. Подтип бесчерепные. Класс ланцетники	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщ ения учащих ся презентац ия
32		30	14.00 - 18.00	Пра кти чес кая раб ота	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Царства животные. Беспозвоночные и позвоночные животные»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Устный разбор вариан тов ЕГЭ Самостоя тельная работа
33	я н в а р ь	10	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Подтип позвоночные. Класс хрящевые и костные рыбы	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщ ения учащих ся презентац ия
34		13	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщ ения учащих ся Презента ция. Демонстр ация влажных препарат ов
35		17	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Класс Птицы. Класс млекопитающие.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщ ения учащих ся презентац ия
36		20	14.00 - 18.00	Пра кти чес кая раб ота	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Царства животные. Подтип позвоночные животные.»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Устный опрос, разбор вариан тов ЕГЭ
Раздел 5.								
37		24	14.00 - 18.00	Лек ция	2,5	Место человека в системе органического мира. Эволюция человека. Расы человека как	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщ ения учащих ся презентац

						популяции вида человека		ия
38		27	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Место человека в системе органического мира. Ткани организма человека	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся презентация
39		31	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Место человека в системе органического мира. Ткани организма человека.»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Рассматривание под микроскопом микропрепараты тканей
40	ф е в р а л ь	03	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Опорно – двигательный аппарат	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Демонстрация скелета человека и презентация
41		07	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся презентация
42		10	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Внутренняя среда организма. Система органов кровообращения.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся и презентация
43		21	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Дыхательная система	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся и презентация
44		24	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Пищеварительная система.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся и презентация
45		28	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Обмен веществ и энергии в организме человека. Роль витаминов и	ЦО «Точка роста» каб..№	Сообщения учащихся и

						ферментов.	18	презентация
46	м а р т	03	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Внутренняя среда организма. Дыхательная система. Пищеварительная система.»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Тестирование
47		07	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Выделительная система	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, презентация; сообщения учащихся
48		10	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Система органов кожи	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся и презентация
49		14	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Половая система	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, презентация; сообщения учащихся
50		17	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Выделительная система. Система органов кожи. Половая система »	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Разбор вариантов ЕГЭ Анализ продуктов уч. деятельности
51		21	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Эндокринная система	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
52		31	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Биоритмы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности в	ЦО «Точка роста» каб..№	Сообщения учащихся и

						организме человека.	18	презентация
53	а п р е л ь	04	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Эндокринная система. Биоритмы»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Разбор вариантов ЕГЭ Анализ продуктов уч. деятельности
54		07	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Нервная система. Спинной и головной мозг.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
55		11	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Особенности высшей нервной деятельности.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
56		14	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Вегетативная нервная система	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
57		18	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Органы чувств. Зрительный анализатор.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
58		21	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Органы чувств. Анализатор слуха и равновесия	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация;

								сообщения учащихся
59		25	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
60		28	14.00 - 18.00	Практическая работа	2,5	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы.»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Самостоятельная работа с вариантами ЕГЭ. Анализ продуктов уч. деятельности
Раздел 6.								
61	м а й	02	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Теория эволюции Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Видообразование. Микроэволюция. Макроэволюция	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
62		05	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Доказательства и результаты эволюции органического мира. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Антропогенез.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся и презентация
63		12	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Эволюция органического мира. Антропогенез. Микроэволюция. Макроэволюция »	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Самостоятельная работа с вариантами ЕГЭ.

								Анализ продуктов уч. деятельности
64		16	14.00 - 18.00	Лекция	2	Среда обитания организмов. Факторы среды. Адаптация организмов к факторам среды. Абиотические факторы. Биотические факторы.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
65		19	14.00 - 18.00	Лекция	2	Популяции. Численность популяций и их регуляция.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
66		23	14.00 - 18.00	Лекция	2	Экосистемы. Продуценты, консументы, редуценты. Цепи и сети питания.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Беседа, демонстрация, презентация; сообщения учащихся
67		26	14.00 - 18.00	Лекция	2,5	Развитие и смена экосистем. Агроэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема.	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Сообщения учащихся и презентация
68		30	14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подготовка к ЕГЭ. Решение заданий по теме: «Популяции. Экосистемы. Биосфера»	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Устный разбор вариантов ЕГЭ Самостоятельная работа
69			14.00 - 18.00	Практическая работа	2	Подведение Итогов года	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Защита проектов и реферативных работ

70			14.00 - 18.00	Пра кти чес кая раб ота	2	Подведение Итогов года	ЦО «Точка роста» каб..№ 18	Защита проект ов и рефера тивных работ

Условия реализации программы

Методическое оборудование:

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ (Цифровые датчики электропроводности, рН, положения, температуры, абсолютного давления; цифровой осциллографический датчик; весы электронные учебные 200 г; микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X; набор для изготовления микропрепаратов; микропрепараты (набор); соединительные провода, программное обеспечение, методические указания; комплект сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике.

КОМПЛЕКТ ПОСУДЫ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИЧЕСКИХ ОПЫТОВ (Штатив лабораторный химический: Набор чашек Петри, набор инструментов препаровальных, ложка для сжигания веществ, ступка фарфоровая с пестиком, набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов; набор приборок (ПХ-14, ПХ-16); прибор для получения газов; спиртовка и горючее для неё; фильтровальная бумага (50 шт.); колба коническая; палочка стеклянная (с резиновым наконечником); чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка); мерный цилиндр (пластиковый); воронка стеклянная (малая); стакан стеклянный (100 мл); газоотводная трубка.

КОМПЛЕКТ ВЛАЖНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ (Влажный препарат "Беззубка"; влажный препарат "Гадюка" влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"; влажный препарат "Внутреннее строение крысы"; влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"; влажный препарат "Внутреннее строение птицы"; влажный препарат "Внутреннее строение рыбы"; влажный препарат "Карась"; влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками"; влажный препарат "Креветка"; влажный препарат "Нереида"; влажный препарат "Развитие костистой рыбы"; другие. Комплект гербариев демонстрационный (Гербарий "Деревья и кустарники"; гербарий "Дикорастущие растения"; гербарий "Кормовые растения"; гербарий "Культурные растения"; гербарий "Лекарственные растения"; гербарий "Медоносные растения"; гербарий "Морфология растений"; гербарий.)

Комплект коллекций демонстрационный (Коллекция "Голосеменные растения" коллекция "Обитатели морского дна"; коллекция "Палеонтологическая"; коллекция "Представители отрядов насекомых" количество насекомых: не менее 4; коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых"; коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых"; коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением"; коллекция "Развитие насекомых с полным превращением"; коллекция "Развитие пшеницы")

Компьютерное оборудование

Ноутбук; проектор, интерактивная доска

Формы аттестации и оценочные материалы

Проверочная работа по теме «Развитие эволюционных идей»

Задание 1. Установите соответствие между ученым и его достижениями

Ученые:

- А) Аристотель
- Б) К. Линней
- В) Ж. Бюффон
- Г) М.В. Ломоносов
- Д) А. ван Левенгук

Достижения

- 1) Впервые определил человека в один отряды с обезьянами
- 2) Считал, что изменению неживой природы приводят изменению флоры и фауны
- 3) Странник преформизма
- 4) «Отец зоологии»
- 5) Разные типы животных возникали в разное историческое время.
- 6) Странник идеи «изначальной целесообразности» живых существ.
- 7) Создал классификацию организмов по принципу иерархичности.
- 8) Считал, что виды создал Творец, но они способны изменяться.
- 9) Считал, что организмы могут только расти, но не развиваться.
- 10) Считал, что живые организмы могут развиваться из объектов неживой природы.

Задание 2. Установите соответствие между ученым и его достижениями

Ученые:

- А) Ж.Б. Ламарк
- Б) К.Ф. Рулье
- В) Ж.Кювье
- Г) К.М Бэр
- Д) К.Линней

Достижения

- 1) Живые организмы развиваются от простого к сложному
- 2) Предполагал, что глобальные изменения в природе происходят вследствие катастроф.
- 3) Был сторонником эпигенеза.
- 4) Считал, что виды создал Творец, но они способны изменяться под действием факторов эволюции.
- 5) Создал первую эволюционную теорию.
- 6) Развитие – это не только количественные, но и качественные изменения
- 6) Многообразие видов – результат их создания Творцом по заранее намеченному плану.
- 7) Все организмы состоят из мельчайших частиц.
- 8) Виды неизменны, постоянны, вечны.
- 9) Разделил животных на 14 классов по принципу градации.
- 10) Странник креационизма.

Задание 3. Автор теории катастроф.

Ответ: _____

Задание 4. Установите соответствие между идеей и ее автором.

- А) Изменения организмов- результат тренировки органов и стремления к совершенству.
Б) Состояние живого мира изменяется только в результате катастроф и новых актов творения.
В) Результат действия естественного отбора – это приспособленность организмов к среде обитания
Г) Все породы голубей произошли от единого предка.
Д) Строение каждого органа закономерно соотносится со строением других.
Е) Недоразвитые глаза крота- результат их неупражнения в соответствии с образом жизни.
- 1) Ламарк 2) Кювье 3) Дарвин

Задание 5. Укажите 2 неверных утверждения: «Результат действия естественного отбора – это ...»

- а) приспособленность организмов к среде обитания
б) многообразие органического мира
в) наследственная изменчивость
г) образование новых видов
д) геометрическая прогрессия размножения.

Задание 6. Выберите 2 правильных ответа:

Основная заслуга Дарвина состоит:

- а) в формулировании биогенетического закона
б) создании первой эволюционной теории
в) разработке теории естественного отбора
г) создании закона наследственных рядов
д) создании учения об искусственном отборе.

Задание 7. Установите соответствие:

Характеристика

вид отбора

А) Действует в природе постоянно

1) естественный

Б) Сохраняет особи с интересующими человека признаками

2) искусственный

В) Обеспечивает формирование приспособленности в биогеоценозах

Г)приводит к возникновению новых видов

Д)приводит к возникновению новых пород, сортов

Е)направляется человеком

Задание 8. Автор бинарной систематической категории «вид».

Ответ: _____

Задание 9. Укажите 2 неверных утверждения: «Причина борьбы за существование...»

- а) ограниченность ресурсов
б) избыточная численность потомства
в) наследственная изменчивость
г) образование новых видов
д) геометрическая прогрессия размножения.

Задание 10. Выберите 2 правильных ответа:

Основная заслуга Ж.Б.Ламарка состоит:

- а) в формулировании биогенетического закона
- б) создании первой эволюционной теории
- в) разработке теории естественного отбора
- г) создании закона наследственных рядов
- д) создании учения об изменяемости видов под влиянием внешней среды

Задание 11. Установите соответствие:

Характеристика	вид отбора
А) Действует в природе постоянно	1) искусственный
Б) Сохраняет особи с интересующими человека признаками	2) естественный
В) Обеспечивает формирование приспособленности биогеоценозах	
Г) приводит к возникновению новых видов	
Д) приводит к возникновению новых пород, сортов	
Е) направляется человеком	

Задание 12. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида сосны обыкновенной. Запишите цифры, под которыми они указаны.

(1) Сосна обыкновенная – светолюбивое растение. (2) Она имеет высокий стройный ствол, крона формируется только вблизи верхушки. (3) Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах. (4) У неё хорошо развиты главный и боковые корни, листья игловидные, по две хвоинки в узле на побеге. (5) На молодых побегах развиваются зеленовато-жёлтые мужские шишки и красноватые женские шишки. (6) Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки, где происходит оплодотворение.

Задание 13. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания экологического критерия вида дрозда-рябинника. Запишите цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

(1) Дрозд-рябинник – крупная птица. (2) Дрозды обитают в средней полосе России. (3) Дрозды рябинники селятся по лесным опушкам, в городских скверах и парках. (4) Кормятся на земле, разыскивая под сухой листвой и во мху дождевых червей, слизней и насекомых. (5) Зимой питаются плодами рябины, боярышника и другими ягодами, созревающими на кустах. (6) Дрозды рябинники гнездятся небольшими колониями, которые насчитывают от 2-3 до нескольких десятков гнезд.

Задание 14. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида вероники дубравной. Запишите цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

(1) Вероника дубравная растёт на лесных полянах, лугах, склонах холмов. (2) Растение имеет ползучее корневище и стебель 10-40 см высотой. (3) Листья с зубчатыми краями. (4) Цветёт вероника дубравная с конца мая по август. (5) Опыляется вероника дубравная пчелами и мухами. (6) Цветки небольшие, синего цвета, собраны в соцветие кисть.

Задание 15. Какие критерии вида используются в тексте?

Малярийный комар встречается и в тех районах Европы, где малярии никогда не было. Кроме того, в одних частях он предпочитает кормиться на человеке, а в других –

исключительно на домашних животных; в одних районах он размножается в солоноватой воде, а в других – только в пресной. Внешне эти формы почти неразличимы, известные пока различия касаются особенностей структуры яйца, числа и ветвистости щетинок у личинок.

Карта наблюдения

Оцениваемые параметры										Познавательная сфера			Регулятивная сфера						Коммуникативная сфера			Сумма баллов		
	Мотивация (выраженность интереса к занятиям)			Самооценка собственной деятельности на занятиях			Нравственно-эстетические установки			Уровень развития познавательной активности			Произвольность деятельности			Уровень развития контроля			Способность к сотрудничеству					
нг	сг	кг	н	с	кг	н	с	кг	н	с	кг	н	с	кг	нг	с	к	н	с	к	н	с	к	

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе «Эволюция: от простого к сложному»

№	Фамилия имя обучающегося																						Средний показатель	
		Возраст показатели																						
1. Личностные																								
1	- устойчивость познавательного интереса к биологии; - адекватное понимание успешности/неуспешности выполненной работы.																							
Итого																								
2. Метапредметные																								
1.	- научиться воспринимать информацию от педагога; - последовательность выполнения действий.																							
Итого																								
Итого по каждому учащемуся																								

Методические материалы

№	Название раздела, темы.	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Название работы	Формы учебного занятия	Формы контроля. Аттестация
1	Раздел 1. Биологическое разнообразие.	Наличие учебного кабинета. Альбомы, определители, муляжи, микроскопы. Компьютер, Видеотека. демонстрационные материалы.	Оформление графических работ в альбоме. лекции, рассказы, эвристические беседы;	Беседа, рассказ	Наблюдение. Входная диагностика Зачётное занятие по пройденным темам.
2	Раздел 2. Клетки и ткани организма.	Альбомы, определители, муляжи, микроскопы. демонстрационные материалы.	викторины и конкурсы; – обучающие игры;	Беседа, рассказ, групповая работа	Презентация и защита реферативных исследовательских работ.
3	Раздел 3. Основные этапы развития растительного мира на Земле.	Альбомы, определители, муляжи, микроскопы. Компьютер, Видеотека. демонстрационные материалы.	работа с компьютерными программами	Беседа, рассказ, групповая работа	проверка работ в альбомах
4	Раздел 4. Основные этапы развития животного мира на Земле.	Альбомы, определители, муляжи, микроскопы. Компьютер, Видеотека. демонстрационные материалы.	лабораторные исследовательские работы	Беседа, рассказ, групповая работа	викторины по разделам
5	Раздел 5. Человек и его здоровье	Альбомы, определители, муляжи, микроскопы. Компьютер, Видеотека. демонстрационные материалы.	практикумы для лабораторных занятий по зоологии беспозвоночных, ботанике, цитологии, гистологии.	Беседа, рассказ, групповая работа	Практическая работа, исследования

		е материалы.			
6	Раздел 6. Подведение Итогов года.	Компьютер		словесны е	написание исследовательско й работы и её защита на итоговых занятиях

Список литературы

Литература для педагога:

1. Абрамова С.В. Материалы курса «Организация учебно-исследовательской работы по биологии». – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2009
2. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.В., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся / Исследовательская работа школьников. 2018. № 1. С. 24-34.
3. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся (методические рекомендации для учащихся и педагогов) / «Завуч». 2015. №6. С. 4-24.
4. Белых С.Л. Управление исследовательской активностью ученика: Методическое пособие для педагогов средних школ, гимназий, лицеев. / Е.В. Тяглова. – М.: Глобус, 2019. – 255 с.
5. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2018.
6. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей /под ред. к.психол. н. А. С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2016.
7. Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2013.
8. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. – 2017. - №1. – С.102-105.
9. Масленникова А.В. Материалы для проведения спецкурса «Основы исследовательской деятельности учащихся» / А.В. Масленникова // Практика административной работы в школе. – 2019. - №5. - С. 51-60.
10. Одаренные дети: концептуальные основы работы с одарёнными детьми в системе дополнительного образования. - М.: ЦРСДОД Минобрнауки России, 1998.
11. Прокофьев Ю.В., Прокофьева Л.В. Научно-исследовательская работа «Прикладная экология: из опыта работы» // Биология в школе. – 2019. - №9.
12. Пшенцова И.Л. Технология организации проектной деятельности учащихся / Учебно-методическое пособие /. Сургут. 2014. - учебно-научный центр дополнительного образования – С. 5-10.
13. Самошкина Т. Г. Проектная деятельность на уроках биологии [Текст]/Т.Г. Самошкина//Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 138-140.
14. Сборник материалов программы «Развитие одарённости» Московского городского дворца детского (юношеского) творчества за 2005 год / Ред.-сост. А. В. Леонтович и А. С. Обухов. — М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2015.

Литература для учащихся:

1. Карнеги Д. Как воспитывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично. — М.: Прогресс, 1994.
2. Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформление. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004.

3. Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2021.
4. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2004.
5. Титов Е. В. Как следует оформлять рукопись экологического проекта //Город. — 2012. - №3 — с.20-21.
6. Титов Е. В. Исследовательский практикум. Подготовка учащихся к работе над экологическими проектами //Город. — 2020. - с.19-25

Электронные образовательные ресурсы для учащихся

1. Репетитор. Биология. Мультимедийная обучающая программа. Нацелена на поступление в ВУЗ.
2. Репетитор по Биологии Кирилла и Мефодия. Тестирующая программа для выпускников. // *Кирилл и Мефодий*.
3. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. // Современный интерактивный курс с использованием мультимедиа-средств обучения разделам: · Клетка. Химическая организация клетки. · Клетка. Строение клетки. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. · Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. · Организм. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. · Эволюционное учение. · Возникновение и развитие жизни на Земле. · Происхождение человека. · Основные экологические закономерности. Учение о биосфере. // *Кирилл и Мефодий*

Интернет – сайты для учащихся

1. Биология: электронный учебник: <http://www.ebio.ru/> 59
2. Бесплатные обучающие программы по биологии: <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>
3. Вся биология: <http://biology.asvu.ru/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
5. Школьный мир. Биология: <http://school.holm.ru/predmet/bio/>
6. Электронный учебник по биологии: <http://dronisimo.cha>