

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

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 31 » 08 2022 г.  
Протокол № 1



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

Уровень программы: стартовый/ознакомительный  
Возрастная категория: от 14 до 17 лет  
Состав группы: 10  
Срок реализации: 1 год  
ID-номер программы в Навигаторе: 25632

Автор-составитель:  
педагог дополнительного образования  
Гусева Елена Дмитриевна

с. Преображенское  
2022 год

## Оглавление

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы</b>	
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
<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	
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.	<b>Учреждение</b>	муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 15 села Преображенского Буденновского района»
2.	<b>Полное название программы</b>	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эволюция: от простого к сложному»
3.	<b>Направленность</b>	Естественнонаучная
4.	<b>Составитель программы</b>	Педагог дополнительного образования Гусева Елена Дмитриевна
5.	<b>Сведение о программе</b>	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.	<b>Срок реализации</b>	1 год обучения; 157,5 ч.(2 раза в неделю по 2 и 2,5 академических часа)
5.2.	<b>Адресат программы</b>	14 – 17 лет
5.3.	<b>Характеристика программы: тип программы</b>	Тип - дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
5.4.	<b>Цель программы</b>	Освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях
6.	<b>Формы и методы используемые в образовательной деятельности</b>	Формы: совместная деятельность педагога и учащихся, самостоятельная деятельность ребенка. Методы: демонстрационный, объяснительно-иллюстративный, метод создания успеха, метод мотивации учебно-познавательной и созидательной деятельности.
7.	<b>Формы мониторинга результативности освоения программы</b>	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.	<b>Результативность реализации программы</b>	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, создаётся 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**- 10 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 живого 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 каждодневной 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 2022 -2023 учебный год

Год обучения	№ группы	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	1 группа	01.09.2022	30.05.2023	35	157,5	2 раза в неделю по 2 и 2,5 часа
1	2 группа	01.09.2022	30.05.2023	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 «Биоразнообразие»

#### **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
<b>Раздел 3.</b>								
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
<b>Раздел 5.</b>								
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
<b>Раздел 6.</b>								
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) Цветет 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 –



## 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>