

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**  
**Администрация Московского района**  
**ГБОУ СОШ №354**

РАССМОТРЕНО  
на педагогическом совете  
Протокол № 12  
от «07» июня 2024 г.



Директор ГБОУ школы № 354

Шнырикова Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**(ID 1667615)**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**  
**для обучающихся 9 классов**

Составитель:  
Кот Елена Леонидовна  
учитель биологии высшей категории

**Санкт-Петербург**  
**2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по биологии – 9 класс. «Биология. Введение в общую биологию» разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования и обязательного минимума содержания основных общеобразовательных программ по биологии; рабочей программы по биологии, предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы; авторы Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г. - М.: Просвещение, 2019 .

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы. Они определяются социальными требованиями и включают в себя:

**социализацию** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ школа № 354.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее количество учебных часов за 5 лет обучения составляет 272, из них 34 (1ч/неделю) в 5-7 классах -34 (1ч/неделю) , по 68 (2 ч/ неделю) в 8, 9 классах.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностнодеятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

## Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 9 класс

### *Личностные результаты:*

#### *у ученика будут сформированы:*

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

#### *могут быть сформированы:*

- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

### *Метапредметные результаты:*

#### *Регулятивные:*

#### *Обучающийся научится:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

#### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

### ***Познавательные:***

#### ***Обучающийся научится:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

### ***Коммуникативные:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### ***Предметные результаты:***

#### ***Обучающийся научится:***

- формированию системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формированию первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по биологии**

**Оценка теоретических знаний учащихся:**

**Отметка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:**

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях из наблюдений, I опытов.

**Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

**Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибка в определении понятие, при использовании терминологии.

**Оценка практических умений учащихся**

**1. Оценка умений ставить опыты**

**Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются; 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

**2. Оценка умений проводить наблюдения****Учитель должен учитывать:**

- правильность проведения;
- умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

**Отметка «5»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

**Отметка «4»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «3»:**

- допущены неточности, 1-2 ошибка в проведении наблюдение по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

**Отметка «2»:**

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя; неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка выполнения тестовых заданий:**

**Отметка «5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

**Отметка «4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

**Отметка «3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

**Отметка «2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

## Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс (68 часов)

Предмет «Биология» в 9 классе изучается на базовом уровне. Учащимся предлагается базовое содержание учебного предмета «Биология».

### Глава 1. Введение. Биология в системе наук (3 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.  
**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

### Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке (15 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

#### Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

### Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (7 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

#### **Глава 4. Основы генетики (12 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

#### **Глава 5. Генетика человека (2 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### **Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

**Демонстрации:** растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

#### **Глава 7. Эволюционное учение (7 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

#### **Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

### **Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

### **Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды + обобщение материала (12 +3 ч.)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

## **Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел (глава)/ тема</b>	<b>Общее количество часов</b>	<b>Контроль</b>
Глава 1:	Введение. Биология в системе наук	<b>3</b>	
Глава 2:	Основы цитологии-науке о клетке	<b>15</b>	Л/р – 2; тестовый контроль - 5
Глава 3:	Размножение и индивидуальное развитие организмов	<b>7</b>	тестовый контроль - 3
Глава 4:	Основы генетики	<b>12</b>	Л/р – 1; тестовый контроль - 3
Глава 5:	Генетика человека	<b>2</b>	
Глава 6:	Основы селекции и биотехнологии	<b>3</b>	тестовый контроль - 2

Глава 7: Эволюционное учение	<b>7</b>	Л/р – 2; тестовый контроль - 1
Глава 8: Возникновение и развитие жизни на Земле	<b>4</b>	тестовый контроль - 1
Глава 9: Взаимосвязи организмов и окружающей среды	<b>15</b>	Л/р – 1; тестовый контроль - 2
<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	Л/р – 6; тестовый контроль - 18

**Календарно-тематическое планирование по программе Пасечника В.В.**

**Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс**

**(В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк) М. Просвещение, 2019г.**

**2024-2025 учебный год**

**2 часа в неделю (68 часов)**

№ урока	Тема урока	Практика (практические, лабораторные, демонстрационные работы)	Виды и формы контроля	Дата проведения урока	
				По плану	По факту

<b>Введение. Биология в системе наук (3 часа)</b>					
1	1.Инструктаж по ТБ на уроках биологии Биология как наука .				
2	2.Развитие биологии				
3	3. Методы биологических исследований. Значение биологии.				
<b>Основы цитологии – науки о клетке (15 часов)</b>					
4	1. Цитология - наука о клетке.		Входной контроль		
5	2. Клеточная теория.				
6	3. Химический состав клетки. Неорганические соединения.				
7	4. Химический состав клетки. Органические соединения. Углеводы. Липиды.		Тестовый контроль		
8	5. Органические соединения клетки. Белки. Функции белков.	Л/р. № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментами».			
9	6. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.				
10	7. АТФ и другие органические вещества клетки.		Тестовый контроль		
11	8. Строение клетки. Клеточное ядро.				
12	9. Органоиды клетки и их строение.				
13	10. Особенности клеточного строения организмов. Прокариоты (Бактерии) и эукариоты.	Л/р. №2 «Строение клеток растений и животных»			
14	11. Вирусы.				
15	12. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.		Тестовый контроль		
16	13. Биосинтез белков.				
17	14. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.				
18	15. Обобщение по теме "Основы цитологии"		Тестовый контроль		

<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. (7 часов)</b>					
19	1. Формы размножения организмов. Бесполое размножение.				
20	2. Митоз.				
21	3. Половое размножение.		Тестовый контроль		
22	4. Мейоз.				
23	5. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).		Тестовый контроль		
24	6. Влияние факторов внешней среды на онтогенез.				*
25	7. Обобщение темы "Размножение и индивидуальное развитие организмов"		Тестовый контроль		*
<b>Основы генетики. (12 часов).</b>					
26	1. Генетика как отрасль биологической науки.				
27	2. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.				
28	3. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.				
29	4. Неполное доминирование и анализирующее скрещивание.				
30	5. Дигибридное скрещивание.		Решение генетических задач		
31	6. Решение генетических задач.				
32	7. Хромосомная теория наследственности.				
33	8. Генетика пола.				
34	9. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.				
35	10. Комбинативная изменчивость.		Тестовый контроль		
36	11. Фенотипическая изменчивость.	Л.Р. № 3 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»			
37	12. Обобщение по теме "Основы генетики".		Тестовый контроль		
<b>Генетика человека. (2 часа)</b>					
38	1. Методы изучения наследственности человека.				
39	2. Генотип и здоровье человека				
<b>Основы селекции и биотехнологии. (3 часа)</b>					
40	1. Основы селекции.		Тестовый контроль		
41	2. Достижения мировой и отечественной селекции.				
42	3. Биотехнология: достижения и перспективы развития.		Тестовый контроль		

<b>Эволюционное учение. (7 часов)</b>					
43	1. Учение об эволюции органического мира.				
44	2. Вид. Критерии вида. 3. Популяционная структура вида. 4. Видообразование. 5. Борьба за существование и естественный отбор. Движущие силы эволюции. 6. Адаптации как результат естественного отбора. 7. Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции".	Л/р № 4 «Изучение морфологического критерия вида».			
45					
46			Тестовый контроль		
47					
48		Л/р № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни»			
49					
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)</b>					
50	1. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.				
51	2. Органический мир как результат эволюции.				
52	3. История развития органического мира.		Тестовый контроль		
53	4. Урок-семинар "Происхождение и развитие жизни на Земле".				
<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. (12 часов)</b>					
54	1. Экология как наука.				
55	2. Влияние экологических факторов на организмы.				
56	3. Экологическая ниша.				
57	4. Структура популяций.				
58	5. Типы взаимодействия популяций разных видов.		Тестовый контроль		*
59	6. Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.				*
60	7. Структура экосистем.				
61	8. Поток энергии и пищевые цепи.		Тестовый контроль		
62	9. Искусственные экосистемы.	Л/р № 6. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме»			
63	10. Экскурсия "Сезонные изменения в живой природе".				
64	11. Экологические проблемы современности.				

65	12. Итоговая конференция "Взаимосвязи организмов и окружающей среды".					
66	Обобщение темы "Взаимосвязи организмов и окружающей среды"					
67	Обобщение курса Биология 9 класс.		Итоговая работа за 9 класс			
68		Рекомендации к сдаче ОГЭ по биологии.				
<b>Итого</b>		часов	В том числе:			
			Уроков повторения	Контрольных (проверочных) работ	практических (лабораторных) работ	уроков развития речи
по программе	68	3 часа из резервного времени	18	6	Нет	
выполнено						

## Перечень электронных образовательных ресурсов

### Биология и экология

Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»

<http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

<http://bio.1september.ru> Открытый колледж: Биология

<http://college.ru/biology> В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ

<http://www.eco.nw.ru> Вся биология: научно-образовательный портал

<http://www.sbio.info> В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова

<http://www.biolog188.narod.ru> Государственный Дарвиновский музей

<http://www.darwin.museum.ru> Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия

<http://www.zin.ru/museum> Концепции современного естествознания: Биологическая картина мира: электронный учебник

<http://www.skeletos.zharko.ru> Палеонтологический музей РАН

<http://ecoclub.nsu.ru> Проблемы эволюции

<http://www.macroevolution.narod.ru> Проект Ecosom: всё об экологии

<http://www.ecocommunity.ru> Проект Herba: ботанический сервер Московского университета

<http://www.herba.msu.ru> Проект Forest.ru: все о российских

<http://www.kozlenkoa.narod.ru> Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию

<http://www.aseko.ru> Сохраняем и изучаем водоемы: экологический проект

<http://edu.greensail.ru> Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции

<http://www.esobiocentre.ru> Чарлз Дарвин: биография и книги

<http://charles-darwin.narod.ru> Центр охраны дикой природы: публикации по экологии

<http://www.biodiversity.ru> Центр экологического образования МГДД(Ю)Т

<http://moseco.narod.ru> Экологическое образование детей и изучение природы России. Экологический центр «Экосистема»

<http://www.ecosystema.ru> Электронный учебник по биологии

<http://www.ebio.ru> Олимпиады и конкурсы Биомедицинская олимпиада школьников

<http://www.svb-ffm.narod.ru> Всероссийская олимпиада школьников по биологии

<http://bio.rusolymp.ru> Всероссийская олимпиада школьников по экологии

<http://eco.rusolymp.ru> Дистанционная эколого-биологическая викторина — телекоммуникационный образовательный проект

<http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/biology> Дистанционные эвристические олимпиады по биологии

<http://www.eidos.ru/olymp/bio> Дистанционные эвристические олимпиады по экологии