

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство общего и профессионального образования Ростовской**

**области**

**Муниципальное образование "Тацинский район"**

**МБОУ Крыловская оош**

**РАССМОТРЕНО**

педсоветом

\_\_\_\_\_  
Протокол №1 от «29»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Клименко Л.В.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор школы

\_\_\_\_\_  
Волчанская И.В.  
Приказ № 91 от «30»  
августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 9 класса

**х. Крылов 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования, примерной программы курса «Биология».. 5-9 классы. / В.В. Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г.Гапонюк.– М.: Просвещение, 2021 г. (Линия жизни), авторской программы по биологии под ред.В.В. Пасечника«Биология. Введение в общую биологию», образовательной программы МБОУ Крыловской оош на 2023-2024 учебный год.

### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа по биологии в 9 классе рассчитана на 68 часов. Согласно годовому календарному учебному графику МБОУ Крыловской оош на 2023-2024 учебный год и за счет праздничных дней – 68 часов.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА:

#### *Цели обучения:*

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Задачи обучения:**

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Овладение научным подходом к решению различных задач;
- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА "БИОЛОГИЯ"**

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметными результатами* освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ,

рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека,

видообразования и приспособленности;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

### **Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса**

#### **В результате обучения биологии в 9 классе выпускник научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий

вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных*.

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 9 КЛАСС

### Введение. Биология в системе наук

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 1. Основы цитологии - науки о клетке

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 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

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 3. Основы генетики

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибринологический 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.

**Лабораторные работы:**

Изучение изменчивости у растений и животных.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Изучение фенотипов растений.

**Глава 4. Генетика человека**

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.

**Лабораторная работа:**

Составление родословных.

**Глава 5. Эволюционное учение**

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 6. Основы селекции и биотехнологии**

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. Возникновение и развитие жизни на Земле**

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 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды**

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-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

#### **Лабораторные работы:**

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

#### **Практические работы:**

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

#### **Экскурсия:**

Среда жизни и ее обитатели.

## **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ:**

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе	
			практические (лабораторные)	контроль знаний
1.	Введение. Биология в системе наук	2	0	0
2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	1	1
3.	Размножение и индивидуальное	5	0	1

	развитие организмов			
4.	Основы генетики	10	2	0
5.	Генетика человека	4	1	1
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	0	0
7.	Эволюционное учение	13	1	1
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	0	0
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	5	1
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

### ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов
1.	« Основы цитологии – науки о клетке»	12.10
2.	«Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».	08.11
3.	Контрольная работа за 1 полугодие	20.12
4.	«Эволюционное учение».	09.03
5.	Итоговая	22.05

### График проведения лабораторных (практических) работ

№	Тема	Период проведения
1.	Строение клеток.	27.09
2.	Описание фенотипов растения. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.	13.12
3.	Изучение приспособленности организма к среде обитания.	21.02
4.	Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания (на конкретных примерах).	20.03
5.	Строение растений в связи с условиями жизни.	03.04
6.	Описание экологической ниши организма.	18.04
7.	Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.	24.04
<b>Практические работы:</b>		
1.	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	29.11
2.	Составление родословных.	27.12
3.	Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.	21.03

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Учебник. Биология. 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др. / Под ред. Пасечника В.В.
2. Электронное приложение к учебнику. Биология. 9 класс. ([www.online.prosv.ru](http://www.online.prosv.ru))
3. Рабочая тетрадь. Биология. 9 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.
4. Уроки биологии. 9 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.
5. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.



**Технические средства обучения**

- компьютер, проектор, экран

**Материально-техническая база центра «Точка роста»**

- включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов.

***Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии***

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
1	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Артериального давления
2	Электропроводимости	Электропроводимости	Пульса
3	Освещённости	Освещённости	Освещённости
4	рН	рН	рН
5	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	Температуры тела
6	Нитрат-ионов		Частоты дыхания
7		Хлорид-ионов	Ускорения
8		Звука ЭКГ	
9		Влажности почвы	Силы (эргометр)
10		Кислорода	
11		Оптической плотности 525 нм (колориметр)	
12		Оптической плотности 470 нм (колориметр)	
13		Мутности (турбидиметр)	
14		Окси углерода	

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата по плану	Фактически	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение. Биология в системе наук - 2 часа</b>				
1	6.09		Биология как наука.	1
2	7.09		Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
<b>Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке -10час.</b>				
3	13.09		Цитология – наука о клетке.	1
4	14.09		Клеточная теория.	1
5	20.09		Химический состав клетки.	1
6	21.09		Строение клетки. <b>Л.р. № 1</b>	1
7	27.09		Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
8	28.09		Обмен веществ и превращения энергии в клетке.	1
9	04.10		Фотосинтез.	1
10	05.10		Биосинтез белков.	1
11	11.10		Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
12	12.10		<b>Обобщение и контроль знаний по теме «Основы цитологии – наука о клетке».</b>	1
<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.</b>				
13	18.10		Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
14	19.10		Половое размножение. Мейоз.	1
15	25.10		Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
16	26.10		Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
17	08.11		<b>Обобщение и контроль знаний по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.</b>	
<b>Глава 3. Основы генетики -10 час.</b>				
18	09.11		Генетика как отрасль биологической науки.	1
19	15.11		Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
20	16.11		Закономерности наследования.	1
21	22.11		Решение генетических задач.	2
22	23.11			
23	29.11		<b>Пр. р. № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</b>	1
24	30.11		Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
25	06.12		Комбинативная изменчивость.	1
26	07.12		Фенотипическая изменчивость.	1
27	13.12		<b>Л.р. № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».</b>	1
<b>Глава 4. Генетика человека – 4 часа</b>				
28	14.12		Методы изучения наследственности человека	1
29	20.12		<b>Контрольная работа за 1 полугодие.</b>	1
30	21.12		Генотип и здоровье человека.	1
31	27.12		<b>Пр.р. №2 «Составление родословных».</b>	1

<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии -3часа</b>				
32	28.12		Основы селекции.	1
33	10.01		Достижения мировой и отечественной селекции.	1
34	11.01		Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
<b>Глава 6. Эволюционное учение -13 часов</b>				
35	17.01		Учение об эволюции органического мира.	1
36	18.01		Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1
37	24.01		Вид. Критерии вида.	1
38	25.01		Популяционная структура вида.	1
39	31.01		Видообразование.	1
40	01.02		Формы видообразования.	1
41	07.02		Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.	1
42	08.02		Естественный отбор.	1
43	14.02		Адаптация как результат естественного отбора.	1
44	15.02		Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1
45	21.02		<b>Л.р. № 3</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
46	22.02		<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».	1
47	28.02		<b>Обобщение и контроль знаний по теме</b> «Эволюционное учение».	1
<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле – 5 часов</b>				
48	29.02		Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
49	06.03		Органический мир как результат эволюции.	2
50	07.03			
51	13.03		История развития органического мира.	1
52	14.03		<b>Урок-семинар</b> «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1
<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -16часов</b>				
53	20.03		Экология как наука. <b>Л. р. № 4</b>	1
54	21.03		Влияние экологических факторов на организмы. <b>Л. р. № 5</b>	1
55	03.04		Экологическая ниша. <b>Л. р № 6</b>	1
56	04.04		Структура популяций.	1
57	10.04		Типы взаимодействия популяций разных видов	1
58	11.04		Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1
59	17.04		Структура экосистем.	1
60	18.04		Поток энергии и пищевые цепи. <b>Пр. р. № 3</b>	1
61	24.04		Искусственные экосистемы. <b>Л. р. № 7</b>	1
62	25.05		Экологические проблемы современности	1
63	02.05		Экологические проблемы современности	1
64	08.05		Рациональное природопользование	1
65	15.05		Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1
66	17.05		<b>Итоговая конференция</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1
67	22.05		<b>Итоговый контроль знаний</b>	1
68	23.05		Защита экологического проекта	1