

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 182  
Красногвардейского района г. Санкт – Петербурга**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании МО  
естественнонаучного цикла  
Протокол №1  
от «29»августа 2016 г

Согласовано

Заместитель директора по  
УВР

  
Н.Н.Рукавишникова

«29» 08 2016 г.

Утверждено

Директор ГБОУ СОШ  
№182

  
В.В.Адамович  
Приказ № 308

«30» 08 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по курсу «Биология. Введение в общую биологию и экологию» 9 класс**

**СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 2016 – 2017 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учитель биологии: Семёнова Наталья Геннадьевна

САНКТ- ПЕТЕРБУРГ

2016

## **Рабочая программа по биологии 9 класс (2 часа в неделю, 68 часов за год)**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования, учебного плана ГБОУ СОШ № 182 и ориентирована на использование учебника: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа, 2013 – 304 с. Календарно-тематическое планирование разработано на основе Программы основного общего образования по биологии VI – IX класса (авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова) - Сборник нормативных документов. Биология. М.: «Дрофа», 2006г.

### **Цели и задачи**

Главной целью основного общего образования является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории. Это определило цели обучения биологии в 9 классе:

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- 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 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 оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития эволюционных процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире.

Система учебных занятий призвана способствовать усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют учебные действия: умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. А также приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различие, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Учитывая, что образовательные результаты на предметном уровне подлежат оценке в ходе итоговой аттестации выпускников, предметные цели и планируемые результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучаемые в процессе освоения предметного содержания. Ведущая учебная деятельность ученика на уровне учебных действий включает умение характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и др.

### **Место курса в учебном плане**

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественнознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 182 программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю (всего 68 ч с учетом резервного времени).

### **Общая характеристика курса**

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле. Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического,

полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Тематическое и поурочное планирование разработано на основе программы курса по биологии 9 класса «Введение в общую биологию и экологию» В. В. Пасечника и др. и включает в себя сведения об уровнях организации жизни, происхождения и развития жизни на Земле. Принципы отбора материала связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

#### Учебно -тематический план

Название раздела	Количество часов	Лабораторных и практических работ	Контрольных работ
<b>Введение</b>	2		
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень</b>	9	1	1
<b>Раздел 2. Клеточный уровень</b>	13	2	1
<b>Раздел 3. Организменный уровень</b>	15	2	1
<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень</b>	2		
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень</b>	7	1	
<b>Раздел 6. Биосферный уровень</b>	4		1
<b>Раздел 7. Основы учения об эволюции</b>	7		
<b>Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	4		1
<b>Резервное время</b>	5		
<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

## Содержание тем учебного курса

### Введение (2 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

#### *Демонстрация*

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

#### *Предметные результаты*

Учащиеся должны знать:

- ✓ свойства живого;
- ✓ методы исследования в биологии;
- ✓ значение биологических знаний в современной жизни;
- ✓ профессии, связанные с биологией;
- ✓ уровни организации живой природы.

### Раздел 1. Молекулярный уровень (9 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### *Демонстрация*

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

#### **Предметные результаты**

Учащиеся должны знать:

- ✓ состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- ✓ представления о молекулярном уровне организации живого;
- ✓ особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

## **Раздел 2. Клеточный уровень (13 ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. 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. Различия в строении клеток прокариот и эукариот. 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. Деление клетки. Митоз.

### ***Демонстрация***

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Сравнительная характеристика клеток бактерий, растений, животных и грибов
2. Решение задач по молекулярной биологии

### ***Предметные результаты обучения***

Учащиеся должны знать:

- ✓ основные методы изучения клетки;
- ✓ особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- ✓ функции органоидов клетки;
- ✓ основные положения клеточной теории;
- ✓ химический состав клетки;
- ✓ клеточный уровень организации живого;
- ✓ строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- ✓ обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- ✓ рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- ✓ особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

## **Раздел 3. Организменный уровень (15ч)**

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Генетика как отрасль биологической науки. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Методы изучения наследственности человека. Генетические болезни. Основы селекции и биотехнологии

### ***Демонстрация***

Таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления; схемы митоза и мейоза; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Сравнение полового и бесполого размножения
2. Решение генетических задач

### ***Предметные результаты обучения***

Учащиеся должны знать:

- ✓ сущность биогенетического закона;
- ✓ мейоз;
- ✓ особенности индивидуального развития организма;
- ✓ основные закономерности передачи наследственной информации;
- ✓ закономерности изменчивости;
- ✓ основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- ✓ особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ описывать организменный уровень организации живого;
- ✓ раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- ✓ характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (2 ч)**

Вид. Критерии вида. Биологическая классификация. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.

## ***Предметные результаты обучения***

Учащиеся должны знать:

- ✓ критерии вида и его популяционную структуру;
- ✓ популяционно-видовой уровень организации живого;

Учащиеся должны уметь:

- ✓ использовать методы биологической науки и проводить
- ✓ несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

## **Раздел 5. Экосистемный уровень (7 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.

### ***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Решение экологических задач

## ***Предметные результаты обучения***

Учащиеся должны знать:

- ✓ определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- ✓ структуру разных сообществ;
- ✓ процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- ✓ характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

## **Раздел 6. Биосферный уровень (4 ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и

энергии в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; карты заповедников России

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- ✓ основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- ✓ особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- ✓ основы рационального природопользования;
- ✓ взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- ✓ круговороты веществ в биосфере;
- ✓ этапы эволюции биосферы;
- ✓ экологические кризисы;
- ✓ значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ характеризовать биосферный уровень организации живого;
- ✓ рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- ✓ демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека;
- ✓ осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

### **Раздел 7. Основы учения об эволюции (7 часов)**

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. Факторы эволюции и их характеристика. 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.

### ***Предметные результаты обучения***

Учащиеся должны знать:

- ✓ основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- ✓ движущие силы эволюции;
- ✓ пути достижения биологического прогресса;
- ✓ развитие эволюционных представлений;
- ✓ синтетическую теорию эволюции.

### **Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часов)**

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.

### ***Предметные результаты обучения***

Учащиеся должны знать:

- ✓ основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- ✓ основные этапы развития жизни на Земле;
- ✓ развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

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

В результате изучения биологии учащиеся должны **знать/понимать:**

- ***признаки биологических объектов:*** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- ***сущность биологических процессов:*** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**

### **Метапредметные результаты обучения**

- ✓ 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;
- ✓ формулировать выводы;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- ✓ применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- ✓ использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- ✓ 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;
- ✓ умение 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;
- ✓ способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- ✓ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### ***Личностные результаты обучения***

- ✓ умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- ✓ понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- ✓ признание права каждого на собственное мнение;
- ✓ умение отстаивать свою точку зрения;
- ✓ знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- ✓ сформированность познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- ✓ критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

## Нормы и критерии оценивания

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- 1) глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- 2) осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- 3) полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

### Оценка теоретических знаний

#### **Отметка «5»**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Отметка «4»**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Отметка «3»**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Отметка «2»**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

#### **Оценка «1»**

Отсутствие ответа

### Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
- 4) научно, грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
- 5) проявлять организационно-трудовые умения (поддерживать чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка «4»** ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

- 1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точностью измерений;
- 2) или было допущено два-три недочета;
- 3) или не более одной не грубой ошибки и одного недочета;
- 4) или эксперимент проведен не полностью;
- 5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем на половину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2) Или подбор оборудования, объектов и материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графах, таблицах, схемах, ит.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужного оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»;

4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществом и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

### **Оценка письменных контрольных работ**

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»** ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественных.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

Работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Отметка «1»** ставится, если ученик:

Работа не выполнена.

При оценке выполнения письменных контрольных работ необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### **Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

1. При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов
  - нет ошибок — оценка «5»;
  - одна ошибка - оценка «4»;
  - две ошибки — оценка «3»;
  - три ошибки — оценка «2».
2. Для теста из 30 вопросов:
  - 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
  - 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
  - 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
  - меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### **Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

### Календарно – тематическое планирование

Дата	№	Тема урока	Элементы содержания	Практика	Контроль
<b>Введение (2 ч)</b>					
	1	Биология — наука о живой природе Методы исследования в биологии	Разделы биологии. Наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование		Текущий
	2	Сущность жизни и свойства живого	Основные признаки живых организмов: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, наследственность		
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень (9 ч)</b>					
	3	Молекулярный уровень: общая характеристика	Молекулярная биология, микроэлементы, макроэлементы, органогены, органические, неорганические вещества		Тест «Уровни организации и свойства живого»
	4	Углеводы	Моносахариды, дисахариды, полисахариды		Текущий
	5	Липиды	Строение, функции и классификация липидов		Текущий
	6	Белки: состав, строение, функции	Мономер, аминокислота, пептидная связь, радикал, структура, денатурация, ренатурация		Текущий
	7	Нуклеиновые кислоты	ДНК, РНК, принцип комплементарности, нуклеотид		Текущий
	8	АТФ и другие органические соединения клетки	Макроэргическая связь, АТФ, АДФ, АМФ		Текущий
	9	Биологические катализаторы	Фермент, кофермент, активный центр	Л/р №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	Текущий
	10	Вирусы	Капсид, цикл развития, ретровирус		Текущий
	11	Контрольно - обобщающий урок			Тематический

			«Молекулярный уровень»			
<b>Раздел 2. Клеточный уровень (13 ч)</b>						
		12	Основные положения клеточной теории	Клетка, химический состав, клеточная теория, цитология		Текущий
		13	Клеточная мембрана	Мембрана, плазмалемма, оболочка, фагоцитоз, пиноцитоз, мембранный транспорт		Текущий
		14	Ядро, его строение и функции в клетке.	Прокариоты, эукариоты, хромосомы, ядрышко, кариоплазма, хроматин, кариотип, диплоидный набор, гаплоидный набор, гаметы		Текущий
		15	Органоиды клетки	Цитоплазма, органоиды, ЭПС, АГ, рибосомы, лизосомы, цитоскелет, микротрубочки, центриоли		Текущий
		16	Митохондрии. Пластиды	Кристы, строма, матрикс, граны, тилакоиды, окисление органических веществ, хлоропласты, хромопласты, лейкопласты		Текущий
		17	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	Центриоли, веретено деления, микротрубочки, жгутики, реснички, тубулин, актин, миозин		Текущий
		18	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	Прокариоты, эукариоты, аэробы, анаэробы, клеточная стенка	П/р №1 "Сравнительная характеристика клеток бактерий, растений, животных и грибов"	Текущий
		19	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Метаболизм, ассимиляция, диссимиляция		Текущий
		20	Энергетический обмен в клетке	Гликолиз, окислительное фосфорелирование, клеточное дыхание		Текущий

	21	Типы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез.	Автотрофы, хемотрофы, гетеротрофы, сапротрофы, голозои, паразиты, фототрофы, темновая и световая фаза фотосинтеза, хемосинтез		Текущий
	22	Синтез белков в клетке	Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, трансляция, транскрипция, полисома	П/р № 2 «Решение задач по молекулярной биологии»	Текущий
	23	Деление клетки. Митоз	Митоз, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, репликация, хроматиды, центромера		Текущий
	24	Контрольно-обобщающий урок «Клеточный уровень»			Тематический
<b>Раздел 3. Организменный уровень (15 ч)</b>					
	25	Размножение организмов	Бесполое и половое размножение, почкование, спорообразование, гермафродиты, гаметы, вегетативное размножение, фрагментация, конъюгация	П/р № 3 «Сравнение полового и бесполого размножения»	Текущий
	26	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Гаметогенез, мейоз, конъюгация и кроссинговер		Текущий
	27	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Онтогенез, эмбриогенез, постэмбриональное развитие, метаморфоз, прямое развитие, не прямое развитие, филогенез		Текущий
	28	Основные понятия генетики	Гибридологический метод, чистая линия, гомозигота, гетерозигота, доминантный и рецессивный гены, локус, гомологичные хромосомы, генотип, фенотип, кариотип		Текущий
	29	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	Моногибридное скрещивание, закон единообразия и расщепления, закон чистоты гамет	Решение генетических задач	Текущий

	30	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание		Решение генетических задач	Текущий
	31	Дигибридное скрещивание.		Решение генетических задач	Текущий
	32	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	Сцепление генов, аутосомы, половые хромосомы	Решение генетических задач	Текущий
	33	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	Гомогаметный и гетерогаметный пол, дальтонизм, гемофилия	Решение генетических задач	Текущий
	34	Генотип как система. Взаимодействие генов	Полимерия, эпистаз		Текущий
	35	Практикум по решению задач		П/р № 4 «Решение генетических задач	Тематический
	36	Модификационная и мутационная изменчивость	Изменчивость, модификации, мутации, норма реакции, делеция, инверсия, дупликация, тератогенные факторы		Текущий
	37	Основы селекции. Работы Вавилова Н.И.	Центры происхождения, закон гомологических рядов		Текущий
	38	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Сорт, порода, искусственный отбор, гибридизация, массовый отбор, гетерозис, имбридинг, гибридизация, биотехнологии		Текущий
	39	Контрольно -обобщающий урок «Генетика и селекция»			Промежуточный
<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (2 ч)</b>					
	40	Критерии вида	Вид, ареал, популяция, критерии вида		Текущий
	41	Популяции	Популяционная генетика, генофонд		Текущий
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень (7 ч)</b>					
	42	Сообщество, экосистема. Биогеоценоз.	Биоценоз, биогеоценоз, экосистема		Текущий
	43	Состав и структура сообщества.	Продуценты, редуценты, консументы, ярусность, космополиты, реликты		Текущий

	44	Потоки вещества и энергии в экосистеме	Пирамида численности, биомассы, пищевая цепь	П/р № 5 "Решение экологических задач"	Тематический
	45	Саморазвитие экосистемы	Равновесие, первичная, вторичная сукцессии		Текущий
	46	Экологические факторы и их влияние на организмы	Биотические, антропогенные, абиотические факторы		Текущий
	47	Адаптации организмов к среде обитания	Приспособление, мимикрия		Текущий
	48	Межвидовые отношения организмов	Нейтрализм, протокооперация, паразитизм, комменсализм, симбиоз, хищничество		Текущий
<b>Раздел 6. Биосферный уровень ( 4 ч)</b>					
	49	Биосфера. Среды жизни. Влияние живых организмов на биосферу	Среда обитания, биосфера, почва, гумус, биогенное, биокосное, косное вещество		Текущий
	50	Круговорот веществ в биосфере.	Биогеохимический цикл		Текущий
	51	Антропогенное воздействие на биосферу			Текущий
	52	Контрольно-обобщающий урок по теме «Экосистемный и биосферный уровни организации живого»			Тематический
<b>Раздел 7. Основы учения об эволюции (7 часов)</b>					
	53	Развитие эволюционных представлений. Работы К. Линнея и Ж. Б. Ламарка	Эволюция, движущие силы, изменчивость, систематика, доказательства эволюции		Текущий
	54	Развитие эволюционного учения. Ч.Дарвин.	Борьба за существование, естественный отбор, синтетическая теория эволюции		Текущий
	55	Борьба за существование и ее формы.	Межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными условиями		Текущий
	56	Формы естественного отбора.	Стабилизирующий, движущий, разрывающий, половой		Текущий

	57	Изолирующие механизмы. Видообразование	Географическая, репродуктивная изоляция, видообразование		Текущий
	58	Макроэволюция.	Направления эволюции, биологический прогресс и регресс, дегенерация, дивергенция, конвергенция, ароморфоз, идеоадаптация		Текущий
	59	Основные закономерности эволюции.			Тематический
<b>Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)</b>					
	60	Гипотезы возникновения жизни.	Креационизм, панспермия, самозарождение, стационарное состояние, биохимическая эволюция		Текущий
	61	Современные гипотезы происхождения жизни	Коацерваты, пробионты, гипотеза симбиотического происхождения, архебактерии, опыты С. Миллера, теория Опарина-Холдейна		Текущий
	62	Развитие жизни на Земле. Эры жизни	Эра, период, эпоха, геология, архей, палеозой, мезозой, пермь, риниофиты		Текущий
	63	Итоговая контрольная работа			Итоговый
<b>Резерв (5 часов)</b>					

## Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение

### Литература для учащихся:

1. Криксунов, Е. А., Пасечник, В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2013. - 303 с.

### Литература для учителя:

1. Криксунов, Е. А., Пасечник, В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2013. - 303 с.

2. Пасечник, В. В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию»: пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2006. - 126 с;

3. Преображенская Н.В. Рабочая тетрадь к учебнику А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»/ Н.В.Преображенская.- М.: Издательство «Экзамен», 2011.-79с.:ил;

### Мультимедиа поддержка:

1. Электронные носители (тесты, методические материалы, интерактивные задания)
2. Виртуальная лаборатория [virtulab.net](http://virtulab.net)

### Оборудование и приборы

1. Микроскопы
2. Проектор
3. Компьютер
4. Лабораторное оборудование
5. Цифровая лаборатория «Архимед»

