

РАССМОТРЕНО  
на Методическом объединении учителей  
естественно-научного цикла  
протокол №1 «\_\_\_» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ СОШ №2  
Приказ №\_\_\_ от «\_\_\_» августа 2023 г..

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа НьюТон»  
г. Чайковский Пермский край

**Рабочая программа по биологии**  
для классов на 2023 -2024 учебный год

2023 г.

## Пояснительная записка.

Для реализации образовательной (рабочей) программы учебного курса «Биология. 9 класс используется *учебник*– Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред.И.Н. Пономаревой. – 8-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2018.-272с.:ил. (учебник входит в систему УМК «Алгоритм успеха»). Программа концентрическая

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и учебным планом программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в *объеме 2 часа в неделю (всего 68 часов)*.

Курс биологии в 9 классе обобщает и углубляет ранее полученные знания об общих биологических закономерностях.

Цель: обеспечение формирования биологической и экологической грамотности, расширения представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развития компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Задачи:

- 1) развивать у обучающихся ценностное отношение к объектам живой природы;
- 2) создавать условия для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;

В результате обучающиеся овладеют:

- 1) научными методами решения различных теоретических и практических задач,
- 2) умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;
- 3) умениями безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;
- 4) общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

- ✓ Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- ✓ Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- ✓ Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

- ✓ Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

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

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### Содержание курса

#### **Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

#### **Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

*Лабораторная работа № 1* «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

*Лабораторная работа № 2* «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

#### **Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)**

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

*Лабораторная работа № 3* «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

*Лабораторная работа № 4* «Изучение изменчивости у организмов».

#### **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры

эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

**Лабораторная работа № 5** «Приспособленность организмов к среде обитания».

### **Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)**

Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

**Лабораторная работа № 6** «Оценка качества окружающей среды».

### Тематическое планирование

<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество лабораторных работ</i>
Инструктаж по ТБ. Контрольная работа (нулевой срез)	1	
Глава 1. Общие закономерности жизни	3	
Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10	2
Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	20	2
Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18	1
Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	11	1
Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	2	
Промежуточная аттестация	1	
Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.	2	
<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

<b>34 недели</b>	<b>I триместр</b>	<b>II триместр</b>	<b>III триместр</b>	<b>Год</b>
Кол-во часов	24	22	22	<b>68</b>
Контрольные работы	1			<b>2</b>
Лабораторные работы	2			<b>6</b>

### Требования к результатам обучения (сформированность УУД)

### ***Личностные результаты:***

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

### ***Метапредметные результаты:***

1) *познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2) *регулятивные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) *коммуникативные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

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

- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

***Предметные результаты:***

*1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;

- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);

- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
- проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
- характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
- описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- осознавать антинаучную сущность расизма;
- описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой;
- характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
- классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;

- характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях;

2) *в целостно-ориентационной сфере:*

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) *в сфере физической деятельности:*

- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *в эстетической сфере:*

- оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

**Литература для учащихся (основная):**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2019.

**Литература для учителя (основная):**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2019
3. Семенцова В.Н. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков: Метод. пособие. – СПб.: «Паритет», 2002.

4. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2006.
5. Пономарева И.Н. и др. Биология. 5–11 классы: Программа курса биологии в основной школе. М.: Вентана- Граф, 2019.

**Литература (дополнительная):**

1. Биология. Интерактивные дидактические материалы. 6-11 классы. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением / О.В. Ващенко. – М.: Планета, 2012
2. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей / авт.-сост. Г.И.Лернер - М.: «5 за знания», 2006
3. Биология: словарь-справочник школьника в вопросах и ответах: 6-11 классы / Авт.-сост. Г.И.Лернер – М.: «5 за знания», 2006
4. Богданова Т. Л., Солодова Е. А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В. Б. Захаров, д.п.н. Т. В. Иванова, к.б.н. А. В. Маталин, к.б.н. И. Ю. Баклушинская, Т. В. Анфимова.
6. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006
7. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы /авт.-сост. Ю.В.Щербакова, И.С.Козлова. – М.: Глобус, 2008
8. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д. И. Мамонтов / Под ред. к. б.н. А. В. Маталина.
9. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А. Г. Дмитриева, к.б.н. Н. А. Рябчикова
10. Подготовка к олимпиадам по биологии. 8 – 11 классы / Т.А.Ловкова. – М.: Айрис – пресс, 2007
11. Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии ученых / авт.-сост. Н.А.Степанчук.- Волгоград: Учитель, 2009
12. Шахович В.Н. Общая биология. Блок-схемы, таблицы, рисунки: Учеб.пособие / В.Н.Шахович. – 2-е изд., стереотип. – Мн.: Книжный Дом, 2006

**Календарно-тематическое планирование**

№ урока	Название темы	Виды и формы контроля	Домашнее задание	Сроки		Примечание
				План	Факт	
1.	Инструктаж по ТБ. Контрольная работа (нулевой срез).	<b>Входящий:</b> <u>контрольная работа</u>				
<b>Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)</b>						
2.	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.		§ 1,2			
3.	Общие свойства живых организмов.		§ 3			
4.	Многообразие форм живых организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 4			
<b>Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>						

5.	Многообразие клеток.		§ 5			
6.	Многообразие клеток. <b><u>Лабораторная работа № 1</u></b> «Сравнение растительных и животных клеток»	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>	§ 5			Кванториум. Цифровой микроскоп
7.	Химические вещества в клетке.		§ 6			
8.	Строение клетки.		§ 7			
9.	Органоиды клетки и их функции.		§ 8			
10.	Обмен веществ — основа существования клетки.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест «Органоиды клетки и их функции»</u>	§ 9			
11.	Биосинтез белка в клетке.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 10			
12.	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 11			
13.	Обеспечение клеток энергией.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 12			
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. <b><u>Лабораторная работа № 2</u></b> «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками растения».	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>	§ 13			Кванториум. Цифровой микроскоп
<b>Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)</b>						
15.	Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы.		§ 14, 15			Кванториум. Цифровой микроскоп
16.	Примитивные организмы.		§ 15			

17.	Растительный организм и его особенности.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 16			Кванториум. Цифровой микроскоп
18.	Растительный организм. Размножение.		§ 16			
19.	Многообразие растений и их значение в природе.		§ 17			
20.	Организмы царства грибов и лишайники.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 18			Кванториум. Цифровой микроскоп
21.	Животный организм и его особенности.		§ 19			
22.	Разнообразие животных.		§ 20			Кванториум. Цифровой микроскоп
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.		§ 21			
24.	Размножение живых организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 22			
25.	Индивидуальное развитие.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 23			
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 24			
27.	Изучение механизма наследственности.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 25			
28.	Основные закономерности наследования признаков у организмов.		§ 26			
29.	Закономерности наследственности. <b><u>Лабораторная работа № 3</u></b> «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>	§ 26			
30.	Закономерности изменчивости.		§ 27			

31.	Ненаследственная изменчивость.		§ 28			
32.	Ненаследственная изменчивость. <b><u>Лабораторная работа № 4</u></b> «Изучение изменчивости у организмов».	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u> <b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>	§ 28			
33.	Основы селекции организмов.		§ 29			
34.	Основы селекции организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 29			
<b>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)</b>						
35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.		§ 30			
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.		§ 31			
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 32			Кванториум. Датчики углекислого газа и кислорода
38.	Этапы развития жизни на Земле.		§ 33			
39.	Идеи развития органического мира в биологии.		§ 34			
40.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.		§ 35			
41.	Современные представления об эволюции органического мира.		§ 36			
42.	Вид, его критерии и структура.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 37			
43.	Процессы образования видов.		§ 38			

44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.		§ 39			
45.	Основные направления эволюции.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 40			
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 41			
47.	Основные закономерности эволюции.		§ 42			
48.	Основные закономерности эволюции. <b><u>Лабораторная работа № 5</u></b> «Приспособленность организмов к средеобитания».	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>	§ 42			
49.	Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.		§ 43, 44			
50.	Этапы эволюции человека.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 45			
51.	Человеческие расы, их родство и происхождение.		§ 46			
52.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	<b>Текущий контроль:</b> <u>Тест</u>	§ 47			
<b>Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)</b>						
53.	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.		§ 48			
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 49			

55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.		§ 50			
56.	<b><u>Лабораторная работа № 6</u></b> «Оценка качества окружающей среды».	<b>Текущий контроль:</b> <u>лабораторная работа</u>	§ 50			
57.	Биотические связи в природе.		§ 51			
58.	Популяции.		§ 52			
59.	Функционирование популяций в природе.		§ 53			
60.	Сообщества.	<b>Текущий контроль:</b> <u>тест</u>	§ 54			
61.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.		§ 55			
62.	Развитие и смена биогеоценозов.		§ 56, 57			
63.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.		§ 58			
64, 65.	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.					
66.	Промежуточная аттестация	<b>Итоговый контроль:</b> <u>контрольная работа в форме ОГЭ</u>				
67, 68.	Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.					