

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением английского языка  
«Частная школа «Взмах»**

**Рассмотрена и принята**  
педагогическим советом  
НОУ «Частная школа «Взмах»,  
протокол от 25 мая 2021 № 6

**Утверждаю.**  
Генеральный директор  
НОУ «Частная школа «Взмах»  
\_\_\_\_\_ В.Р.Писарев  
Приказ от 25 мая 2021 № 11-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Биология»**  
**для основного общего образования**  
**срок освоения программы: 1 год (9 класс), 68 часа**

**Составители:** учитель Тишкин А.С., учитель биологии  
частной школы «Взмах»

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ред. 11.12.2020).

Санкт-Петербург  
2021

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ред. 11.12.2020);

– Положения «О рабочей программе учебного предмета, курса государственного НОУ "Частная школа "Взмах".

Настоящая рабочая программа разработана с учётом:

– примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. – М.: ВАК Образованию, протокол от 28 июня 2016 г. N 2/16-з.);

– программы общего образования по биологии УМК:

1. Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б. Биология. 9 класс. Учебник ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2020
2. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология: Человек: Линейный курс. 9 класс. Изд-во: ООО «Дрофа», 2020

## 2. Общая характеристика

**Целями курса «Биология» на ступени основного общего образования являются:**

- социализация обучаемых - вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы; - приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

- развитие познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- создание условий для овладения обучающимися ключевыми компетентности: учебнопознавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

## 3. Место учебного предмета в учебном плане

Для 9 класса в предметной области “Естественнонаучные предметы” на изучение курса “Биология” в неделю выделяется 2 часа. Планируемая годовая нагрузка 68 часов.

## 4. Планируемые результаты:

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

### ***Личностные результаты:***

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, осознание своей этнической принадлежности, знание языка, культуры своего народа, своего края, усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, вере, гражданской позиции;
- освоение социальных норм, правил поведения, форм социальной жизни в обществе;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правила поведения на транспорте и дорогах;
- формирование экологической культуры, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира.

### ***Метапредметные результаты:***

- умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;

- умение организовать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирование и регуляция своей деятельности, владение устной и письменной речью, монологической речью;

***Предметные результаты:***

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека с целью создания естественно-научной картины мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга окружающей среды;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных место обитаний, видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения биологии ученик должен

**знать/понимать**

1. 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;
2. сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
3. особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь объяснять:**

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной 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 собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- необходимость защиты окружающей среды;
- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
- взаимосвязи человека и окружающей среды;
- зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний,

иммунитета у человека;

- роль гормонов и витаминов в организме;
- 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 животные;
- 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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения 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** для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
  - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
  - рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
  - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
  - проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### **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 оживой 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.

## **5. Содержание учебного предмета**

### **Введение (2 ч)**

Биология наука о живой природе. Методы исследования в Биологии. Сущность жизни и свойства живого.

### **Молекулярный уровень (10 ч)**

Молекулярный уровень: общая характеристика. Углеводы. . Состав и строение белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты .АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы Обобщение по теме: Молекулярный уровень

Демонстрация: портреты учёных, внесших значительный вклад в развитие биологии.

*Л.р №1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».*

### **Клеточный уровень (14 ч)**

Клеточный уровень: общая характеристика. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез и хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Деление клетки. Митоз. Проверочная работа по теме: Строение и деление клеток. Обобщение по теме : «Клеточный уровень».

Демонстрация: модель клетки, микропрепараты митоза в клетках корешка лука.

*Л.Р. №2 по теме: «Рассматривание клеток бактерий , растений и животных под микроскопом».*

### **Организменный уровень (14 ч)**

Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Обобщение по теме: Организменный уровень. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.

Обобщение по теме: « Законы Менделя. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость» . Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Обобщение по теме: «Селекция». Повторение по теме: Растения.

Демонстрация: микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

*Л.р.№3 по теме: «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».*

*Л.р №4 по теме: «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».* .

*Л.р №5 по теме: « Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».*

*Л.р №6 по теме: « Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».*

*Лаб р №7 по теме: «Выявление изменчивости организмов».*

### **Популяционно-видовой уровень (4 ч)**

Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Экологические факторы и условия среды. Повторение по теме: Животные. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция как элементарная единица. Борьба за существование и естественный отбор. Видообразование. Макроэволюция. Обобщение по теме: « Популяция».

Демонстрация: гербарии, коллекции, модели. Муляжи растений и животных. Живые растения.

*Л.р.№8 по теме: «Изучение морфологического критерия вида.»*

### **Экосистемный уровень (6 ч)**

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Повторение по теме: Человек. Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения организмов. Поток вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Обобщение по теме: «Экосистема»

### **Биосферный уровень. (4 ч)**

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Повторение по теме: Общая биология. Строение клетки. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Повторение по теме: Экология. Гипотезы возникновения жизни на земле. Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Обобщение по теме: «Происхождение жизни на Земле». Антропогенное воздействие на биосферу. Основы национального природопользования.

### **Эволюция органического мира (7ч).**

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.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции.

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.

### **Возникновение и развитие жизни на Земле (6ч).**

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.

*Лабораторная работа №9 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».*

## **6. Тематическое планирование на 2021/2022 учебный год**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов
1	Раздел 1. Уровни организации живой природы	52 ч
2	Тема 1.1. Молекулярный уровень	10 ч
3	Тема 1.2. Клеточный уровень	14 ч
4	Тема 1.3. Организменный уровень	14 ч
5	Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень	4 ч
6	Тема 1.5. Экосистемный уровень	6 ч
7	Тема 1.6. Биосферный уровень	4 ч
8	Раздел 2. Эволюция органического мира. Эволюция.	7 ч
9	Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле	6 ч
10	V. Обобщение и резервное время	1 ч
<b>Итого:</b>		<b>68 часов</b>

### Календарно-тематическое планирование на 2021/2022 учебный год

№ урока	Тема урока	Дата	Примечание
<b>Введение (2ч.)</b>			
1	<b>Урок 1.</b> Биология как наука и методы ее исследования. Техника безопасности и правила поведения в кабинете биологии		
2	<b>Урок 2.</b> Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки.		
<b>Раздел 1. Уровни организации живой природы (52 ч.)</b>			
<b>Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 ч.)</b>			
3	<b>Урок 1.</b> Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика		
4	<b>Урок 2.</b> Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы		
5	<b>Урок 3.</b> Многомолекулярные комплексные системы. Липиды		
6	<b>Урок 4.</b> Многомолекулярные комплексные системы. Состав и строение белков		
7	<b>Урок 5.</b> Функции белков		
8	<b>Урок 6.</b> Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты		
9	<b>Урок 7.</b> АТФ и другие органические соединения клетки		
10	<b>Урок 8.</b> Биологические катализаторы. <u>Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»</u>		
11	<b>Урок 9.</b> Вирусы		
12	<b>Урок 10.</b> Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»		
<b>Тема 1.2. Клеточный уровень (14 ч.)</b>			
13	<b>Урок 1.</b> Основные положения клеточной теории. <u>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»</u>		

14	<b>Урок 2.</b> Химический состав и строение клетки. Клеточная мембрана.		
15	<b>Урок 3.</b> Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.		
16	<b>Урок 4.</b> Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.		
17	<b>Урок 5.</b> Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.		
18	<b>Урок 6.</b> Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения		
19	<b>Урок 7.</b> Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.		
20	<b>Урок 8.</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.		
21	<b>Урок 9.</b> Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.		
22	<b>Урок 10.</b> Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез.		
23	<b>Урок 11.</b> Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.		
24	<b>Урок 12.</b> Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.		
25	<b>Урок 13.</b> Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки Деление клетки (митоз).		
26	<b>Урок 14.</b> Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»		
<b>Тема 1.3. Организменный уровень</b>			
27	<b>Урок 1.</b> Бесполое и половое размножение организмов.		
28	<b>Урок 2.</b> Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.		
29	<b>Урок 3.</b> Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.		
30	<b>Урок 4.</b> Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.		
31	<b>Урок 5.</b> Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.		
32	<b>Урок 6.</b> Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.		
33	<b>Урок 7.</b> Дигибридное скрещивание.		
34	<b>Урок 8.</b> Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.		
35	<b>Урок 9.</b> Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.		
36	<b>Урок 10.</b> Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Выявление изменчивости организмов».		
37	<b>Урок 11.</b> Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость		

38	<b>Урок 12.</b> Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.		
39	<b>Урок 13.</b> Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.		
40	<b>Урок 14.</b> Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».		
<b>Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень</b>			
41	<b>Урок 1.</b> Вид его критерии. Структура вида. <b><u>Лабораторная работа № 4</u></b> «Изучение морфологического критерия вида»		
42	<b>Урок 2.</b> Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация		
43	<b>Урок 3.</b> Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Условия среды.		
44	<b>Урок 4.</b> <u>Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</u> <b><u>Лабораторная работа №.5</u></b> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания ( на конкретных примерах)»		
<b>Тема 1.5. Экосистемный уровень</b>			
45	<b>Урок 1.</b> Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз.		
46	<b>Урок 2.</b> Состав и структура сообщества.		
47	<b>Урок 3.</b> Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. <u>Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</u> <b><u>Лабораторная работа № 6</u></b> «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»		
48	<b>Урок 4.</b> Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы <b><u>Лабораторная работа №7</u></b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»		
49	<b>Урок 5.</b> Экологическая сукцессия. <u>Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.</u>		
50	<b>Урок 6.</b> Экскурсия 1. В биогеоценоз. <b><u>Лабораторная работа № 8</u></b> «Изучение и описание экосистемы своей местности»		
<b>Тема 1.6. Биосферный уровень</b>			
51	<b>Урок 1.</b> Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.		
52	<b>Урок 2.</b> Круговорот веществ и энергии в биосфере.		
53	<b>Урок 3.</b> <u>Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу.</u> Экологические кризисы. <u>Рациональное природопользование.</u>		
54	<b>Урок 4.</b> Обобщающий урок по темам: «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень».		
<b>Раздел 2. Эволюция органического мира.</b>			

<b>(7 ч)</b>			
55	<b>Урок 1.</b> Развитие эволюционного учения.		
56	<b>Урок 2.</b> Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции.		
57	<b>Урок 3.</b> Борьба за существование. Естественный отбор.		
58	<b>Урок 4.</b> Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность.		
59	<b>Урок 5.</b> Образование видов — микроэволюция.		
60	<b>Урок 6.</b> Макроэволюция		
61	<b>Урок 7. Экскурсия 2. Причины многообразия видов в природе.</b>		
<b>Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>			
<b>(6 ч)</b>			
62	<b>Урок 1.</b> Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.		
63	<b>Урок 2.</b> Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.		
64	<b>Урок 3.</b> Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в мезозое и кайнозое.		
65	<b>Урок 4.</b> Доказательства эволюции. <b>Лабораторная работа №9</b> «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».		
66	<b>Урок 5.</b> Экскурсия 3. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.		
67	<b>Урок 6.</b> Обобщающий урок по темам: «Эволюция органического мира», «Возникновение и развитие жизни на Земле».		
68	<b>Резервный час</b>		
<b>Итого: 68 часов</b>			

Перечень учебно-методического обеспечения:

3. Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б. Биология. 9 класс. Учебник ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2020
4. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология: Человек: Линейный курс. 9 класс. Изд-во: ООО «Дрофа», 2020