

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Объединенная средняя общеобразовательная школа №6 им. В.А. Сулева

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №6  
им. В.А. Сулева *[подпись]* /Л.В. Попова/  
приказ от «*01*» «*08*» 20*21* г. № *98*

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «Биология»

### Точка роста

по ООП основного общего образования

Уровень общего образования (класс): *основное общее образование, 9 класс*

Количество часов: *68 часов*

Учитель: *Шеина Н.Н.*



Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и авторской программы Пасечника В.В., 2017 год

Год составления: август 2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577;
- Учебным планом Школы;
  - Примерной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации (или авторской программе, прошедшей экспертизу и апробацию;
  - Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования

Данная рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе ООП ООО МБОУ О СОШ №6 им. В.А. Сулева и с учётом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологичной направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 г. № Р-6) и предусматривает проведение уроков и лабораторных работ с использованием оборудования центра «Точка роста»

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, Примерной программы основного общего образования, программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г.Швецов. Дрофа, 2014 г.

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий.

УМК предметной линии учебников В. В. Пасечник, В.В.Латюшин, В.А.Шапкин, Д.В.Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев, Г. Г. Швецов, А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, издательство «Дрофа», 2018 г.

В учебном плане МБОУ ОСОШ №6 им. В.А. Сулева на 2020-2021 учебный год отведено для обязательного изучения предмета биология в 9 классе 68 часов (из расчета 2 часа в неделю).

### **Планируемые результаты изучения учебного курса**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета Биология, курса «Общая биология»**

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

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

#### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
  - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
  - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
3. В сфере трудовой деятельности:
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
  - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В сфере физической деятельности:
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
5. В эстетической сфере:
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Содержание учебного предмета «Биология 9 класс»**

Введение ( 3 часа )

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов )

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

Демонстрация

Схемы строения молекул органических соединений

Модель ДНК

Лабораторная работа № 1

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень ( 14 часов )

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки.

Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

Демонстрация

Моделей- аппликаций : «Митоз», «Мейоз»

Лабораторная работа № 2

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Тестирование № 1 по теме: » Молекулярный уровень. Клеточный уровень .»

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов )

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.

Демонстрация:

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа № 3

Выявление изменчивости у организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов )

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Демонстрация:

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

Лабораторная работа № 4

Изучение морфологического критерия вида.

Лабораторная работа № 5

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Раздел 5. Экосистемный уровень ( 6 часов )

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов )

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модель-аппликация «Биосфера и человек»

Окаменелости и отпечатки древних организмов.

Лабораторная работа № 6

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Заключение (2 часа )

Тестирование № 2 по теме : » Основы общей биологии.»

Контрольная работа №1 » Основы общей биологии.»

### Тематическое планирование

| № раздела и тем | Наименование разделов и тем     | Учебные часы | Характеристика основных видов деятельности   | Контрольные работы<br>(в соответствии со спецификой предмета, курса) | Практическая часть<br>(в соответствии со спецификой предмета , курса) |
|-----------------|---------------------------------|--------------|--|--|---|
| 1               | Введение                        | 3            | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией   |  |   |
| 2               | Раздел №1 Молекулярный уровень. | 10           | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов .<br>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», |  | Л.р.№1  |

«сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин».

Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов».

Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков».

Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомальная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины».

Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид»,

|   |                                |    |   |  |        |
|---|--------------------------------|----|---|--|--------|
|   |                                |    | «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов   |  |        |
| 3 | Раздел №2<br>Клеточный уровень | 14 | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы».</p> <p>Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. «митохондрии», «кristы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромoplastы», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:</p> |  | Л.р.№2 |

|   |                                     |    |  |        |
|---|-------------------------------------|----|--|--------|
|   |                                     |    | «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различий   |        |
| 4 | Раздел №3<br>Организменный уровень. | 13 | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры»,</p> | Л.р№.3 |

«вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения

растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путём. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примерах различных групп организмов. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «нормареакции». Характеризуют

|   |   |    |  |          |
|---|---|----|--|----------|
|   |   |    | закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции.  |          |
| 5 | Раздел №4<br>Популяционно-видовой уровень | 8  | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации.</p> | Л.р.№4,5 |
| 6 | Раздел №5<br>Экосистемный уровень         | 6  | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ.</p>  |          |
| 7 | Раздел №6<br>Биосферный уровень           | 11 | <p>Определяют понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания»,</p>   | Л.р.№6   |

|   |            |    |   |   |   |
|---|------------|----|---|---|---|
|   |            |    | «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Определяют понятия: «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов |   |   |
| 8 | Заключение | 2  |   | 1 |   |
|   | Итого:     | 68 |   | 1 | 6 |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс**  
**Учебник А.А. Каменский, Криксунов, В.В. Пасечник**

| №             | Тема урока   | Кол-во часов | дата         |          | Виды контроля                        |
|---------------|--|--------------|--------------|----------|--------------------------------------|
|               |  |              | По плану     | По факту |                                      |
| 1(1)          | Биология как наука и методы ее исследования.   | 1ч.          | 02.09        |          | беседа                               |
| 2(2)          | Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки.  | 1ч.          | 07.09        |          | беседа                               |
| 3(3)          | Стартовая контрольная работа   | 1ч.          | 09.09        |          | Стартовая контрольная работа         |
| 4(1)          | Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика   | 1ч.          | 14.09        |          | Беседа, работа по карточкам          |
| 5(2)          | Углеводы. Классификация и функции.   | 1ч.          | 16.09        |          | Индивидуальный опрос                 |
| 6(3)          | Липиды   | 1ч.          | 21.09        |          | беседа                               |
| 7(4)          | Белки. Состав и строение белков  | 1ч.          | 23.09        |          | Беседа, выборочная проверка тетрадей |
| 8(5)          | Функции белков   | 1ч.          | 28.09        |          | Биологический диктант                |
| 9(6)          | Нуклеиновые кислоты  | 1ч.          | 30.09        |          | Выборочная проверка тетрадей         |
| 10(7)         | АТФ и другие органические соединения клетки  | 1ч.          | 05.10        |          | Беседа                               |
| 11(8)         | Биологические катализаторы.<br><b>Лабораторная работа № 1</b><br><u>«Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»</u> | 1ч.          | 07.10        |          | Л.Р.№1                               |
| 12(9)         | Вирусы   | 1ч.          | 12.10        |          | Выборочная проверка тетрадей         |
| 13(10)        | Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»   | 1ч           | 14.10        |          |                                      |
| <b>14(11)</b> | <b>Контрольная работа за 1 четверть</b>  | <b>1ч.</b>   | <b>19.10</b> |          | <b>К.Р.№1</b>                        |
| 15(1)         | Основные положения клеточной теории.<br><b>Лабораторная работа № 2</b><br>«Рассматривание клеток растений,   | 1ч.          | 21.10        |          | Беседа<br>Л.р.№2                     |

|               |  |           |              |  |   |
|---------------|--|-----------|--------------|--|---|
|               | животных под микроскопом   |           |              |  |   |
| 16(2)         | Химический состав и строение клетки. Клеточная мембрана.   | 1ч        | 26.10        |  | Беседа, индивидуальный опрос, карточки.                   |
| 17(3)         | Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.   | 1ч.       | 28.10        |  | Индивидуальный опрос, беседа,                             |
| 18(4)         | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды   | 1.ч.      | 09.11        |  | Выборочная проверка тетрадей Беседа, индивидуальный опрос |
| 19(5)         | Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения   | 1ч.       | 11.11        |  |   |
| 20(6)         | Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.  | 1ч.       | 16.11        |  | Тестирование биология                                     |
| 21(7)         | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.  | 1ч.       | 18.11        |  | Беседа Индивидуальный опрос                               |
| 22(8)         | Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.  | 1ч.       | 23.11        |  |   |
| 23(9)         | Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез  | 1ч.       | 25.11        |  | Составление кластера                                      |
| 24(10)        | Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.  | 1ч.       | 30.11        |  | Выборочная проверка тетрадей                              |
| 25(11)        | Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.  | 1ч        | 02.12        |  | Индивидуальный опрос                                      |
| 25(12)        | Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки Деление клетки (митоз).   | 1ч.       | 07.12        |  | Тестирование биология                                     |
| <b>26(13)</b> | <b>Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»</b>  | <b>1ч</b> | <b>09.12</b> |  | <b>К.Р.№2</b>   |
| 27(1)         | Бесполое и половое размножение организмов.   | 1ч.       | 14.12        |  | Составление таблицы , кластера                            |
| 28(2)         | Половые клетки. Развитие половых клеток.   | 1ч.       | 16.12        |  |   |
| 29(3)         | Мейоз. Оплодотворение  | 1ч.       | 21.12        |  | Контрольная работа за 2 четверть                          |
| 30(4)         | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон  | 1ч.       | 23.12        |  | Тестирование биология                                     |
| 31(5)         | Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 1ч.       | 28.12        |  | Выборочная проверка тетрадей                              |

|        |   |     |       |  |                                |
|--------|---|-----|-------|--|--------------------------------|
| 31(6)  | Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.  | 1ч. | 30.12 |  |                                |
| 33(7)  | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.  | 1ч. | 11.01 |  | Индивидуальный опрос           |
| 34(8)  | Дигибридное скрещивание.  | 1ч. | 13.01 |  |                                |
| 35(9)  | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.  | 1ч. | 18.01 |  | Выборочная проверка тетрадей   |
| 36(10) | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.   | 1ч. | 20.01 |  | Решение задач                  |
| 37(11) | Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.<br><b>Лабораторная работа № 3</b><br>«Выявление изменчивости организмов».  | 1ч. | 25.01 |  | Беседа<br>Л.р.№3               |
| 38(12) | Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость   | 1ч. | 27.01 |  | беседа                         |
| 39(13) | Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.   | 1ч  | 01.02 |  |                                |
| 40(14) | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.  | 1ч. | 03.02 |  | Беседа<br>индивидуальный опрос |
| 41(14) | Обобщающий урок по теме «Органиженный уровень организации живого».  | 1ч. | 08.02 |  | Проверочная работа             |
| 42(1)  | Вид его критерии. Структура вида.<br><b>Лабораторная работа № 4</b><br>«Изучение морфологического критерия вида»  | 1ч. | 10.02 |  | Беседа<br>Л.р.№4               |
| 43(2)  | Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация   | 1ч. | 15.02 |  | беседа                         |
| 44(3)  | Экология как наука. Экологические факторы, их влияние на организмы. Условия среды.  | 1ч  | 17.02 |  | Биологический диктант          |
| 45(4)  | Приспособления организмов к различным экологическим факторам.<br><b>Лабораторная работа №5</b><br>«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | 1ч. | 22.02 |  | Беседа<br>Л.р.№5               |
| 46(1)  | Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Состав и структура сообщества   | 1ч. | 24.02 |  | беседа                         |
| 47(2)  | Взаимосвязь популяций в биогеоценозе<br><b>Лабораторная работа № 6</b><br>«Выявление типов взаимодействия   | 1ч. | 01.03 |  | Беседа<br>Л.Р.№6               |

|              |  |            |              |  |                                 |
|--------------|--|------------|--------------|--|---------------------------------|
|              | разных видов в конкретной экосистеме»  |            |              |  |                                 |
| <b>48(3)</b> | <b>Контрольная работа за 3 четверть</b>  | <b>1ч.</b> | <b>03.03</b> |  | <b>Тестовая работа</b>          |
| 49(4)        | Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.<br><b>Лабораторная работа№7</b><br>«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) | 1ч.        | 10.03        |  | Беседа<br>Л.Р.№7                |
| 50 (5)       | Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.  | 1ч.        | 15.03        |  | Беседа<br>Тест                  |
| 51(1)        | Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.   | 1ч         | 17.03        |  | беседа                          |
| 52(2)        | Круговорот веществ и энергии в биосфере.   | 1ч.        | 31.03        |  |                                 |
| 53(3)        | Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу.  | 1ч.        | 05.04        |  |                                 |
| 54(4)        | Обобщающий урок по темам: «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень».  | 1ч.        | 07.04        |  | Зачет                           |
| 55(1)        | Развитие эволюционного учения.   | 1ч.        | 12.04        |  | беседа                          |
| 56(2)        | Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции.  | 1ч.        | 14.04        |  | Выборочная<br>проверка тетрадей |
| 57(3)        | Борьба за существование. Естественный отбор.   | 1ч.        | 19.04        |  | Выборочная<br>проверка тетрадей |
| 58(4)        | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.<br>Приспособленность и ее относительность.                                       | 1ч.        | 21.04        |  | Биологический<br>диктант        |
| 59(5)        | Образование видов — микроэволюция.   | 1ч.        | 26.04        |  | беседа                          |
| 60(6)        | Макроэволюция  | 1ч.        | 28.04        |  | беседа                          |
| <b>61(7)</b> | <b>Итоговая контрольная работа</b>   | <b>1ч.</b> | <b>05.05</b> |  | <b>Тестовая работа</b>          |
| 62(1)        | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.  | 1ч.        | 12.05        |  |                                 |
| 63(2)        | Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.  | 1ч.        | 17.05        |  |                                 |
| 64(3)        | Развитие жизни в мезозое и кайнозое.   | 1ч.        | 19.05        |  |                                 |
| 65           | Повторение по курсу биологии 9 класс   | 1ч.        | 24.05        |  |                                 |

