**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Ленинаульская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Российской Федерации Юрия Салимханова»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Программа одобрена на заседании педагогического совета школы, от**  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. | **Утверждаю**  **Директор школы** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Зияродинова Н.Р.**  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Рабочая программа**

**по биологии**

**для 9 класса**

**на 2019 – 2020 учебный год**

**Составитель**: **Игитова Зарема Магомедовна,**

**учитель биологии,**

**МКОУ «Ленинаульская средняя общеобразовательная школа №2**

**имени Героя Российской Федерации Юрия Салимханова»**

Пояснительная записка

Для составления рабочей программы учебного курса использовались:

«Биология. Рабочие программы предметной линии учебников «Линия жизни» 5-9 класс. Авторы: В.В.Пасечник, С.В.Суматохин и др. М, «Просвещение», 2011г.

Рабочая программа ориентирована на:

Учебник Биология 9 класс : учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе авторов: Пасечник В.В., А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк «Биология 9» 2014г. Издательство «Просвещение»

Рабочую тетрадь «Биология 9 класс». Автор: Пасечник В. В., Швецов Г. Г. / Под ред. Пасечника В. В. (Линия жизни)

**Основные цели и задачи изучения биологии в 9 классе.**

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;

Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

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, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;

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.

Срок реализации программы - 1 год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты:**

-воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

-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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

-знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

-сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

-формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

-формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

-освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

-развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

-формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

-осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

-развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения являются:

-умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

-умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

-умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

-умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

-владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметные результаты**освоения биологии в основной школе являются:

-усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях еѐ развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине 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 в окружающей среде;

-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 местообитаний, видов растений и животных;

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

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

**Содержание программы**

**Биология 9 класс**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение. Биология в системе наук (2ч)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

*Демонстрации:* портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

**Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке (9 ч)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

1. Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

**Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

*Демонстрации:* таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

**Глава 3. Основы генетики (11 ч)**

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

скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

*Демонстрации*: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

1. Описание фенотипов растений.
2. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практическая работа:

1. Решение генетических задач.

**Глава 4. Генетика человека (3ч)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

*Демонстрации*: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа :

1. Составление родословных.

**Глава 5 Основы селекции и биотехнологии (3 ч)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Учение Н.И.Вавилова. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. Клонирование человека.

*Демонстрации*: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

**Глава 6. Эволюционное учение (8 ч)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

*Демонстрации*: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (21 ч)**

Окружающая среда – источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

*Демонстрации*: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

1. Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания.
2. Строение растений в связи с условиями жизни.
3. Описание экологической ниши организма.
4. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

3. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

4. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

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

Экскурсия:

1. Сезонные изменения в живой природе.

**Таблица распределения количества часов по разделам**

п/п

Раздел учебного курса

Количество часов

Причина изменения количества часов

По авторской программе

По рабочей программе

1.

Введение. Биология в системе наук.

2

2

2.

Основы цитологии - науки о клетке.

10

9

1 час взят на изучение темы «Эволюционное учение»

3.

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.

5

5

4.

Основы генетики.

10

11

1 час взят из резервного времени

5.

Генетика человека.

2

3

1 час взят из резервного времени

6.

Основы селекции и биотехнологии.

3

3

7.

Эволюционное учение.

8

10

8.

Возникновение и развитие жизни на Земле

5

5

9.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

20

20

10

Резервное время

5

2

*Итого*

70

70

**Таблица распределения количества часов по темам**

23

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.

1

24

Комбинативная изменчивость

1

25-26

Фенотипическая изменчивость.

2

27

Обобщающий урок

1

**V**

**Генетика человека.**

**3**

28

Методы изучения наследственности человека

1

29

Генотип и здоровье человека

1

30

Обобщающий урок

1

**VI**

**Основы селекции и биотехнологии.**

**3**

31

Основы селекции. Методы селекции.

1

32

Достижения мировой и отечественной селекции

1

33

Биотехнология: достижения и перспективы развития.

1

**VII**

**Эволюционное учение.**

**10**

34

Учение об эволюции органического мира

1

35

Вид. Критерии вида

1

36

Популяционная структура вида

1

37

Видообразование

1

38

Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции

1

39-40

Адаптации как результат естественного отбора

**2**

41-42

Урок-семинар "Современные проблемы теории эволюции"

2

43

Обобщающий урок

1

VIII

**Возникновение и развитие жизни на Земле**

5

44

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни

1

45

Органический мир как результат эволюции

1

46

История развития органического мира

1

47

Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»

1

48

Обобщающий урок

1

**IX**

**Взаимосвязи организмов и окружающей среды**

**20**

49-50

Экология как наука

2

51-52

Влияние экологических факторов на организмы

2

53-54

Экологическая ниша

2

55

Структура популяций

1

56-57

Типы взаимодействия популяций разных видов

2

58

Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.

1

59

Структура экосистем

1

60-61

Поток энергии и пищевые цепи

2

62

Искусственные экосистемы

1

63

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»

1

64-65

Экологические проблемы современности

2

66-67

Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»

2

68

Обобщающий урок

1

**Х**

**Резервное время**

**2**

69

Урок обобщения и повторения по курсу биологии 9 класса

1

70

Урок обобщения и контроля. Выполнение тестовых заданий

1

**Тематическое планирование по программе Пасечника В.В.**

**Биология. 9 класс.**

**Серия «Линия жизни».**

**Издательство «Просвещение», 2019 г.**

**2 часа в неделю (68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п, | | Тема урока | Виды деятельности, контроль | Домашнее задание | | Дата проведения |
| **Биология в системе наук (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | | Биология как наука. Науки о человеке. Их методы. |  | § 1 | |  |
| 2 | | Значение биологии. Биологическая природа человека. Расы человека. |  | § 2 | |  |
| **Основы цитологии – науки о клетке (12 часов)** | | | | | | |
| 3 | | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. Цитология наука о клетке. |  | § 3 | |  |
| 4 | | Клеточная теория. Строение организма человека. |  | § 4 | |  |
| 5 | | Химический состав клетки. Строение организма человека. |  | § 5 | |  |
| 6 | | Строение клетки. Регуляция процессов жизнедеятельности. |  | § 6 | |  |
| 7 | | Особенности клеточного строения организмов. |  | § 7 | |  |
| 8 | | Вирусы |  |  | |  |
| 9-10 | | Урок – практикум. | Л/р №1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий» | § 6,7 | |  |
| 11 | | Состав и строение белков.  Функции белков |  |  | |  |
| 12 | | Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков. | Решение задач по молекулярной биологии. | § 9 | |  |
| 13 | | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. |  | § 10  Повторить  § 3-10 | |  |
| 14 | | Решение задач по молекулярной биологии. Обобщение по теме «Основы цитологии» | Тестирование | § 3-10 | |  |
| **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)** | | | | | | |
| 15 | | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. |  | § 11 | |  |
| 16 | | Половое размножение. Мейоз. |  | § 12 | |  |
| 17 | | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). |  | § 13 | |  |
| 18 | | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. |  | § 14 | |  |
| 19 | | Обобщение материала по теме: «Размножение и индивидуальное развитие человека». |  | Проверочная работа | |  |
| **Основы генетики (12 часов)** | | | | | | |
| 20 | | Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности фенотип и генотип. |  | § 15,16 | |  |
| 21 | | Основные генетические понятия. Генетическая символика. |  | Записи в тетради | |  |
| 22-23 | | Закономерности наследования. |  | § 17 | |  |
| 24 | | Решение генетических задач. |  | § 18 | |  |
| 25 | | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. |  | § 19 | |  |
| 26 | | Решение задач по генетике пола. |  |  | |  |
| 27 | | Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость. |  | § 20 | |  |
| 28 | | Комбинативная изменчивость. |  | § 21 | |  |
| 29 | | Фенотипическая изменчивость. | Л/р №2 «описание фенотипов растений» | § 22 | |  |
| 30 | | Урок-практикум. | Л/р №3 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» | § 15-22 | |  |
| 31 | | Повторительно-обобщающий урок по теме: «Основы генетики» Тест. |  |  | |  |
| **Генетика человека (2 часа)** | | | | | | |
| 32 | | Методы изучения наследственности человека. |  | § 23 | |  |
| 33 | | Составление родословных человека.  Генетика и здоровье человека. Медико – генетическое консультирование. |  | § 24 | |  |
| **Основы селекции и биотехнологии (3 часа)** | | | | | | |
| 34 | | Основы и методы селекции. |  | § 25, доклады и презентации учащихся | |  |
| 35 | | Достижения мировой и отечественной селекции. |  | § 26,доклады и презентации учащихся | |  |
| 36 | | Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование. |  | § 27 | |  |
| **Эволюционное учение (9 часов)** | | | | | | |
| 37-38 | | Учение об эволюции органического мира |  | § 28 | |  |
| 39 | | Вид. Критерии вида. |  | § 29 | |  |
| 40 | | Популяционная структура вида. |  | § 30 | |  |
| 41 | | Видообразование |  | § 31 | |  |
| 42 | | Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. |  | § 32 | |  |
| 43 | | Адаптация как результат естественного отбора. |  | § 33, темы для семинара | |  |
| 44 | | Урок – семинар: Современные проблемы эволюции. |  | § 34 | |  |
| 45 | | |  |  | | --- | --- | | Урок – семинар: Современные проблемы |  | |  | § 34 | |  |
| **Возникновение и развитие жизни на Земле (7 часов)** | | | | | | |
| 46 | | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. |  | § 35 | |  |
| 47 | | Современные гипотезы происхождения жизни. |  |  | |  |
| 48 | | Органический мир как результат эволюции. |  | § 36 | |  |
| 49-50 | | История развития органического мира. |  | § 37 | |  |
| 51 | | Урок – семинар: Происхождение и развитие жизни на Земле. |  | § 38 | |  |
| 52 | | Обобщение материала по теме. |  |  | |  |
| **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 часов)** | | | | | | |
| 53 | Экология как наука. Подготовка к проекту. | |  | | § 39 |  |
| 54 | Экологические факторы, условия среды. | |  | |  |  |
| 55 | Влияние экологических факторов на организмы. | |  | | § 40 |  |
| 56 | Экологическая ниша. | |  | | § 41 |  |
| 57 | Структура популяции. | |  | | § 42 |  |
| 58 | Типы взаимодействий популяций разных видов. | |  | | § 43 |  |
| 59 | Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем. | |  | | § 44 |  |
| 60 | Структура экосистем. | |  | | § 45 |  |
| 61 | Поток энергии и пищевые цепи. | |  | | § 46 |  |
| 62 | Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы. | |  | |  |  |
| 63 | Искусственные экосистемы. | |  | | § 47 |  |
| 64 | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе» | |  | | § 48 |  |
| 65 | Семинар «Экологические проблемы современности». | |  | | § 49 |  |
| 66-67 | Конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»  Защита экологических проектов. | |  | |  |  |
| 68 | Итоговое тестирование за курс биологии 9 класс. | |  | |  |  |
|  |  | |  | |  |  |

Лабораторные работы – 6

Практические работы – 1

Экскурсия – 1