**1. Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) построена **на основе документов:**

* ФГОС утверждённый приказом Министерства и науки РФ17.05.2012 №413 (с изменениями на 29.06.2017г. №613);
* Рабочей программы курса общей биологии в старшей школе на базовом уровне, которая легла в основу учебников "Биология. 10 класс" и "Биология. 11 класс" под редакцией академика Д. К. Беляева и профессора Г. М. Дымшица (М.: Просвещение, 2018 и последующие издания).
* Примерной программы по биологии к учебнику для 10–11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2017.
* Для реализации программы используется учебник: Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецов и др. Биология. 10 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2019.

Данная рабочая программа рассчитана на изучение предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 138 часов, из них 68 ч (2 ч в неделю) в 10 классе и 68 ч (2 ч в неделю) в 11 классе.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

**2. Планируемые результаты освоения курса биологии.**

**Личностные результаты освоения биологии:**

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной

деятельности.

**Метапредметные результаты освоения биологии.**

***Регулятивные УУД*:**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

***Познавательные УУД*:**

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

***Коммуникативные УУД:***

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и совзрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты освоения биологии.**

**10 класс**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

– понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид;

– приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

– распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

– объяснять причины наследственных заболеваний;

– выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

– оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

– объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

– объяснять последствия влияния мутагенов;

– объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

– *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя клеточную теорию, законы наследственности, закономерности изменчивости;*

– *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*

– *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*

– *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*

– *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*

*– устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности.*

**11 класс**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

– раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

– понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природныхявлений;

– понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: вид, экосистема, биосфера;

– использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

– формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

– сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

– обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

– распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

– описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

– объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

– выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

– приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

– оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

*– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя эволюционную теорию, учение о биосфере;*

*– характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*

*– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

**3. Содержание учебного курса**

**10 класс 70 часов, (2часа в неделю)**

**Ведение (3ч)**

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии

**Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

**КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО (30ч)**

**Тема 1. Химический состав клетки. (8ч)**

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

# Тема 2. Структура и функции клетки. (7ч)

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

**Тема 3. Обеспечение клеток энергией.(6ч)**

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода, биологическое окисление при участии кислорода.

**Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. (9 ч)**

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИД.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез.

**Лабораторные работы.**

1. Каталитическая активность ферментов.

2.Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток

**РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (12ч)**

**Тема 5. Размножение организмов (7ч)**

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (5ч)**

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

**ОСНОВНЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (23ч)**

**Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.(12ч)**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

**Тема 8. Основные закономерности изменчивости.(6 ч)**

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.В. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

**Тема 9. Генетика и селекция (5ч)**

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы, фотографии, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание, перекрёст хромосом; неполное доминирование; наследование, сцеплённое с полом; мутации; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии.

**Практические работы:**

№1 «Решение задач по теме «Обеспечение клеток энергией»

№2 « Решение задач на митоз и мейоз».

№3 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»

№4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»

№5 «Составление родословной, анализ наследуемых признаков по родословной»

# Календарно - тематическое планирование биологии в 10-х классах

**Кол-во часов:** 68 час (2 часа в неделю)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | **Темы уроков** | **план** | **факт** |
| **ВВЕДЕНИЕ -3 Ч.** | | | |
| 1(1) | Задачи общей биологии. Основные свойства живого | 02.09 |  |
| 2(2) | Уровни организации живой материи. | 03.09 |  |
| 3(3) | Методы изучения живой материи.  **Входная диагностическая работа** | 09.09 |  |
| Раздел I КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО - 30 Ч. | | | |
| **Тема 1. Химический состав клетки.(8ч)** | | | |
| 4(1) | Неорганические соединения. | 10.09 |  |
| 5(2) | Биополимеры. Углеводы. | 16.09 |  |
| 6(3) | Биополимеры. Липиды. | 17.09 |  |
| 7(4) | Биополимеры. Белки, их строение. | 23.09 |  |
| 8(5) | Свойства и функции белков | 24.09 |  |
| 9(6) | **Лабораторная работа№ 1** «Каталитическая активность ферментов» | 30.09 |  |
| 10(7) | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. | 01.10 |  |
| 11(8) | АТФ и другие органические вещества в клетке.***Практическая применение знаний при решении задач.*** | 07.10 |  |
| **Тема 2. Структура и функции клетки. (7 ч)** | | | |
| 12(1) | Клеточная теория. | 08.10 |  |
| 13(2) | Плазматическая мембрана (плазмалемма). Фагоцитоз. Пиноцитоз. | 14.10 |  |
| 14(3) | Цитоплазма. | 15.10 |  |
| 15(4) | Одномембранные органоиды клетки (ЭПР, аппарат Гольджи, лизосомы) | 21.10 |  |
| 16(5) | Двумембранные и немембранные органоиды (митохондрии, пластиды), (рибосомы, клеточный центр, цитоскелет, миофибриллы) | 22.10 |  |
| 17(6) | Ядро. Прокариоты и эукариоты. Особенности строения прокариотической клетки. | 28.10 |  |
| 18(7) | Лабораторная работа №2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток». | 29.10 |  |
| **Тема 3. Обеспечение клеток энергией. (6ч)** | | | |
| 19(1) | Обмен веществ | 11.11 |  |
| 20(2) | Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей | 12.11 |  |
| 21(3) | Хемосинтез | 18.11 |  |
| 22(4) | Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. | 19.11 |  |
| 23(5) | Биологическое окисление при участии кислорода. | 25.11 |  |
| 24(6) | Практическая работа «Решение задач по теме «Обеспечение клеток энергией» | 26.11 |  |
| **Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. (9 ч)** | | | |
| 25(1) | Генетическая информация. Удвоение ДНК | 02.12 |  |
| 26(2) | Синтез РНК по матрице ДНК. | 03.12 |  |
| 27(3) | Генетический код и его свойства. | 09.12 |  |
| 28(4) | Биосинтез белка (трансляция) | 10.12 |  |
| 29(5) | Регуляция транскрипции и трансляции.  ***Тематическая диагностическая работа по теме «Основы цитологии»*** | 16.12 |  |
| 30(6) | Регуляция работы генов у бактерий. | 17.12 |  |
| 31(7) | Регуляция работы генов у эукариот. | 23.12 |  |
| 32(8) | Вирусы – неклеточные формы жизни, их строение, разнообразие форм. | 24.12 |  |
| 33(9) | Генная и клеточная инженерия | 30.12 |  |
| **Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ - 12ч.** | | | |
| **Тема 5. Размножение организмов (7ч)** | | | |
| 34(1) | Бесполое и половое размножение. | 13.01 |  |
| 35(2) | Чередование поколений у организмов. | 14.01 |  |
| 36(3) | Деление клетки. Митоз. Амитоз. | 20.01 |  |
| 37(4) | Мейоз. Фазы мейоза. | 21.01 |  |
| 38(5) | Биологическое значение мейоза.Практическая работа « Решение задач на митоз и мейоз». | 27.01 |  |
| 39 (6) | Образование половых клеток их строение. | 28.01 |  |
| 40(7) | Оплодотворение. | 03.02 |  |
| **Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (5ч)** | | | |
| 41(1) | Зародышевое развитие организмов. | 04.02 |  |
| 42(2) | Постэмбриональное развитие. | 10.02 |  |
| 43(3) | Дифференцировка клеток. | 11.02 |  |
| 44(4) | Развитие взрослого организма. | 17.02 |  |
| 45(5) | Влияние внешних условий на раннее развитие организмов. ***Тематическая диагностическая работа по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»*** | 18.02 |  |
| **Раздел IIIОСНОВНЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ - 23ч.** | | | |
| **Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности.(12ч)** | | | |
| 46(1) | Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя | 24.02 |  |
| 47(2) | Причина расщепления у гибридов | 25.02 |  |
| 48(3) | Генотип и фенотип. Аллельные гены. | 03.03 |  |
| 49(4) | Анализирующее скрещивание. Кодоминирование. | 04.03 |  |
| 50(5) | Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | 10.03 |  |
| 51(6) | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | 11.03 |  |
| 52(7) | Сцепленное наследование генов. Генетика пола | 17.03 |  |
| 53(8) | Практическая работа «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание» | 18.03 |  |
| 54(9) | Отношения ген – признак. Множественное действие гена (полимерия, эпистаз, комплиментарность) | 24.03 |  |
| 55(10) | Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. | 25.03 |  |
| 56(11) | Генетические основы поведения. | 01.04 |  |
| 57(12) | Таланты и способности человека. ***Тематическая диагностическая работа по теме «Основы генетики. Генетика человека»*** | 07.04 |  |
| **Тема 8. Основные закономерности изменчивости.(6 ч)** | | | |
| 58(1) | Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. | 08.04 |  |
| 59(2) | Мутационная изменчивость. Мутации. Классификация мутаций. Хромосомные мутации. | 14.04 |  |
| 60(3) | Мутационная изменчивость. Мутации. Генные мутации. Геномные мутации. Причины мутаций. | 15.04 |  |
| 61(4) | Наследственная наследственность человека. Хромосомные болезни человека. | 21.04 |  |
| 62(5) | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. | 22.04 |  |
| 63(6) | Практическая работа «Составление родословной, анализ наследуемых признаков по родословной» | 28.04 |  |
| **Тема 9. Генетика и селекция (5ч)** | | | |
| 64(1) | Одомашнивание как начальный этап селекции. Центры происхождения культурных растений. | 29.04 |  |
| 65(2) | Методы селекции. Искусственный отбор. Гибридизация. Гетерозис. | 05.05 |  |
| 66(3) | Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез. | 06.05 |  |
| 67(4) | Итоговая контрольная работа | 12.05 |  |
| 68(5) | Успехи селекции. Трансгенез или ГМО. Клонирование. | 13.05 |  |

**Резервное время – 2 часа.**

**Содержание образования**

**11 класс, 68 часов (2 часа в неделю)**

**ЭВОЛЮЦИЯ (31ч)**

**Тема 10.** **Развитие эволюционных идей.(5 ч)**

Доказательства эволюции

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

**Тема 11.** **Механизмы эволюционного процесса.(10 ч)**

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

**Тема 12.** **Возникновение жизни на Земле.(2 ч)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

**Тема 13. Развитие жизни на Земле. (8 ч)**

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

**Тема 14.** **Происхождение человека. (6 ч)**

Доказательства происхождения человека от животных.Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных)

**Практические работы**

1. *№1«Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных»*
2. *№2«Решение задач по работе с геохронологической таблицей»*

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (31 ч)**

**Тема 15.** **Экосистемы. (16 ч)**

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

**Тема 16.** **Биосфера. Охрана биосферы. (4 ч)**

Состав и функции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

**Тема 17.** **Влияние деятельности человека на биосферу. (11 ч)**

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

**Повторение и подготовка к ЕГЭ – 6 часов**

Основные положения биологических теорий, законов, правил,

закономерностей, научных гипотез; строения и признаков биологических

объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей

строения, жизнедеятельности организма человека; гигиенических норм и

правил здорового образа жизни.

Контроль сформированности различных общеучебных умений и способов действий:

использование биологической терминологии; распознаваниеобъектов живой

природы по описанию и рисункам; объяснениебиологическихпроцессов

и явлений, используя различные способы представления информации

(таблица, график, схема); установление причинно-следственныхсвязей;

Проведение синтеза и анализа, формулирование выводов; решение качественных

и количественныхбиологическихзадач; использование теоретическихзнаний

в практической деятельности и повседневной жизни.

**Демонстрации**

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

**Календарно - тематическое планирование по биологии в 11 классе 2часа в нед.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Наименование темы, раздела, урока** | | **Дата урока** | | |
| **план** | | **факт** |
| **Раздел №4 «ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА»31час**. | | | | | |
| **Тема 10. Развитие эволюционных идей.Доказательства эволюции**.**(5час)** | | | | | |
| 1(1) | Додарвиновский период развития биологии | | 02.09 | |  |
| 2(2) | Возникновение эволюционного учения Ч.Дарвина | | 03.09 | |  |
| 3(3) | Основные положения СТЭ и её значение  **Входная диагностическая работа** | | 09.09 | |  |
| 4(4) | Доказательства эволюции | | 10.09 | |  |
| 5(5) | Вид, его критерии и структура. | | 16.09 | |  |
| **Тема11. Механизмы эволюционного процесса (10час)** | | | | | |  | 17.09 |
| 6(1) | Факторы эволюции.Наследственность, изменчивость. | | 23.09 | |  |
| 7(2) | Борьба за существование и её виды | | 24.09 | |  |
| 8(3) | Естественный отбор и его формы | | 30.09 | |  |
| 9(4) | Дрейф генов – фактор эволюции. Популяционные волны. | | 01.10 | |  |
| 10(5) | Изоляция – эволюционный фактор | | 07.10 | |  |
| 11(6) | Приспособленность-результат действия факторов эволюции | | 08.10 | |  |
| 12(7) | Видообразование-результат эволюции | | 14.10 | |  |
| 13(8) | эволюции. Основные направления Прогресс и регресс в эволюции | | 15.10 | |  |
| 14(9) | Пути достижения биологического прогресса.***Практическая работа№1«Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных»*** | | 21.10 | |  |
| 15(10) | ***Тематическая диагностическая работа по теме «Основы учения об эволюции»*** | | 22.10 | |  |
| **Тема12. Возникновение жизни на Земле (2часа)** | | | | | |  | 28.10 |
| 16(1) | Развитие представлений о возникновении жизни на земле | | 29.10 | |  |
| 17(2) | Современные взгляды на возникновение жизни на Земле | | 11.11 | |  |
| **Тема13. Развитие жизни на Земле (8часов)** | | | | | |  | 12.11 |
| 18(1) | Развитие жизни в криптозое  ( архей и протерозой) | | 18.11 | |  |
| 19(2) | Развитие жизни в раннем палеозое(кембрий, ордовик, силур) | | 19.11 | |  |
| 20(3) | Развитие жизни в позднем палеозое(девон, карбон, пермь) | | 25.11 | |  |
| 21(4) | Развитие жизни в мезозое | | 26.11 | |  |
| 22(5) | Развитие жизни в кайнозое | | 02.12 | |  |
| 23(6) | Многообразие органического мира, принципы систематики. | | 03.12 | |  |
| 24(7) | Классификация организмов (неклеточные формы жизни (вирусы, фаги), дробянки) | | 09.12 | |  |
| 25(8) | Классификация организмов – эукариоты.***Практическая работа№2«Решение задач по работе с геохронологической таблицей»*** | | 10.12 | |  |
| **Тема14. Происхождение человека (6часов)** | | | | | |  | 16.12 |
| 26(1) | Доказательства происхождения человека от животных | | 17.12 | |  |
| 27(2) | Предпосылки антропогенеза, предшественники | | 23.12 | |  |
| 28(3) | Этапы и направления эволюции человека. Древнейшие и древние люди. | | 24.12 | |  |
| 29(4) | Современные люди. | | 30.12 | |  |
| 30(5) | Человек – биологическое и социальное существо. | | 13.01 | |  |
| 31(6) | Человеческие расы и их происхождение  ***Тематическая диагностическая работа по теме «Антропогенез»*** | | 14.01 | |  |
| **РАЗДЕЛ №5 «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»**- **31ч** | | | | | |  | 20.01 |
| **Тема15. Экосистемы (16часов)** | | | | | |  | 21.01 |
| 32(1) | Предмет экологии. Экологические факторы | | 27.01 | |  |
| 33(2) | Антропогенный фактор и его воздействие | | 28.01 | |  |
| 34(3) | Сезонные изменения в природе | | 03.02 | |  |
| 35(4) | Фотопериодизм | | 04.02 | |  |
| 36(5) | Взаимодействие популяций разных видов – взаимовыгодные и нейтральные отношения | | 10.02 | |  |
| 37(6) | Взаимодействие популяций разных видов – хищничество, паразитизм, конкуренция | | 11.02 | |  |
| 38(7) | Сообщества. Экосистемы | | 17.02 | |  |
| 39(8) | Поток энергии и цепи питания. Правило экологической пирамиды | | 18.02 | |  |
| 40(9) | Продукция экосистемы | | 24.02 | |  |
| 41(10) | Свойства экосистем | | 25.02 | |  |
| 42(11) | Смена экосистем | | 03.03 | |  |
| 43(12) | Естественные и искусственные биогеоценозы | | 04.03 | |  |
| 44(13) | Агроценозы | | 10.03 | |  |
| 45(14) | Применение экологических знаний в практической деятельности человека | | 11.03 | |  |
| 46(15) | Виртуальная экскурсия «Природные биогеоценозы. Сезонные изменения. Последствия деятельности человека» | | 17.03 | |  |
| 47(16) | ***Тематическая диагностическая работа по теме «Основы экологии»*** | | 18.03 | |  |
| **Тема16. Биосфера. Охрана биосферы (4часа)** | | | | | |  | 24.03 |
| 48(1) | Состав и функции биосферы. Учение Вернадского. | | 25.03 | |  |
| 49(2) | Круговорот химических элементов в биосфере | | 01.04 | |  |
| 50(3) | Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в создании осадочных пород | | 07.04 | |  |
| 51(4) | Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в создании почвы. | | 08.04 | |  |
| **Тема17. Влияние деятельности человека на биосферу (11часов)** | | | | | |  | 14.04 |
| 52(1) | Современные проблемы охраны природы | | 15.04 | |  |
| 53(2) | Современное состояние и охрана атмосферы. | | 21.04 | |  |
| 54(3) | Общество и окружающая среда. Рост численности населения | | 22.04 | |  |
| 55(4) | Рациональное использование и охрана водных ресурсов. | | 28.04 | |  |
| 56(5) | Использование и охрана недр. | | 29.04 | |  |
| 57(6) | Почвенные ресурсы, их использование и охрана. | | 05.05 | |  |
| 58(7) | Современное состояние и охрана растительности. | | 06.05 | |  |
| 59(8) | Рациональное использование и охрана животных. | | 12.05 | |  |
| 60(9) | От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию | | 13.05 | |  |
| 61(10) | Достижения НТР для сохранения равновесия в биосфере | | 19.05 | |  |
| 62(11) | **Итоговая контрольная работа за курс 11 класса** | | 20.05 | |  |
| **Повторение и подготовка к ЕГЭ – 2 часов** | | | | | |
| 63(1) | Разбор заданий первого блока КИМов «Биология как наука. Методы научного познания» | 26.05 | |  | |
| 64(2) | Разбор заданий второго блока «Клетка как биологическая система» | 27.05 | |  | |

# Резервное время 2 часа

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Обязательная литература для обучающихся:** (учебник)

Учебник: Биология: Учебн. для 10–11 кл. общеобразоват. Организаций: базовый уровень / (Д.К. Беляев и др.); под ред. Д.К.Беляева и Г.М. Дымшица.- 6-е изд.– М.: Просвещение, 2019. – 303 с.: ил.

**Дополнительная литература дляобучающихся:**

1. *Иванова Т.В*. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002
2. *Чернова Н*.М. Основы экологии: учеб. для 10(11)кл. общеобразоват.учебн.заведений/Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинова; Под ред. Н.М. Черновой. – 5-е изд., дораб., - М.: Дрофа, 2001. – 304с.:ил.

**Литература для учителя:**

1.*Дарвин Ч*. Путешествие на корабле «Бигль»/Ч.Дарвин.-М.:Мысль,1978.

2*Дарвин Ч*. Происхождение видов путём естественного отбора: кн. Для учителя/ Ч.Дарвин; под ред. А.В. Яблокова, Б.Н. Медникова.-М.:Просвещение, 1986.

3. Грин Н. Биология . В 3 т./ Н. Грин, У. Стаут, Д. Тэйлор. – М.: Мир, 1990.

**Интернет-ресурсы:**

1. http://www.gnpbu.ru/web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.