

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы и на основе оригинальной авторской программы под руководством В.В. Пасечника.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа», 2013. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2017/2018 учебный год. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 2 часа в неделю.

**Цели изучения курса:**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

* **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
* **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** дляоценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

**Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:**

формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы; формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности; приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира; воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность; создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность компетентностного подхода состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Изучение курса «Биология» в 10 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10 класса программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. При этом в программе еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

**УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Раздел | Кол-во часов | Практические работы | Лабораторные опыты | Контрольные работы |
| 1 | Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. | 5 |  |  | 1 |
| 2 | Раздел 2. Клетка | 19 |  | 4 | 1 |
| 3 | Раздел 3. Организм | 43 | 3 | 3 | 1 |
| Резерв времени | | 3 |  | | |
|  | Итого | 70 | 3 | 7 | 3 |

**Содержание учебной программы**

**по биологии 10 класс**

**Раздел 1**

**Биология как наука. Методы научного познания *(5 часов)***

Тема 1.1.**Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии** *(2 часа)*

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических те­орий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2.**Сущность жизни и свойства живого.Уровни организации живой материи *(2 часа)***

Сущность жизни и свойства живого. Уровни ор­ганизации живой материи. Биологические систе­мы.Методы познания живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических на­ук», «Биологическиесистемы», «Уровниорганиза­ции живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

**Раздел 2**

**Клетка** *(19 часов)*

Тема 2.1.**Методы цитологии. Клеточная теория *(1 час)***

Развитие знаний о клетке *(Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн).* Клеточная те­ория и ее основные положения. Роль клеточной те­ории в становлении современной естественнонауч­ной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2.**Химический состав клетки *(10 часов)***

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3.**Строение клетки *(7 часов)***

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 2.4. **Вирусы *(1 час)***

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры про­филактики распространения вирусных заболева­ний. Профилактика СПИДа.

• Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение мо­лекулы РНК», «Строение клетки», «Строение кле­ток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

• Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и живот­ных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

**РАЗДЕЛ 3**

**Организм** *(43 ч)*

Тема 3.1.**Организм — единое целое. Многообразие живых организмов *(1 час)***

Организм — единое целое. *Многообразие орга­низмов.* Одноклеточные, многоклеточные и коло­ниальные организмы.

Тема 3.2. **Обмен веществ и превращения энергии —свойство живых организмов *(7 часов)***

Обмен веществ и превращения энергии — свой­ство живых организмов. *Особенности обмена ве­ществ у растений, животных, бактерий.*

Тема 3.3. **Реализация наследственной информации в клетке *(4 часа)***

ДНК — носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение пос­тоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

Тема 3.4. **Размножение *(7 часов)***

Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у живот­ных.*

Тема 3.5.**Индивидуальное развитие организма (онтогенез) *(4часа)***

Индивидуальное развитие организма (онтоге­нез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктив­ное здоровье. Последствия влияния алкоголя, ни­котина, наркотических веществ на развитие заро­дыша человека.

Тема 3.6.**Наследственность и изменчивость (*16 часов)***

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях

наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая термино­логия и символика. Закономерности наследова­ния, установленные Г. Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные пред­ставления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчи­вость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. На­следование признаков у человека. *Половые хромо­сомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследст­венные болезни человека, их причины и профилак­тика.

Тема 3.7. **Генетика — теоретическая основа селекции.** **Селекция. Биотехнология (4 *часа)***

Генетика — теоретическая основа селекции. Се­лекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах много­образия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искус­ственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование че­ловека).

• Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организ­мов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «По­ловые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие орга­низма», «Моногибридное скрещивание», «Дигиб-ридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленноенаследо­вание», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алко­голизма, наркомании, курения на наследствен­ность», «Мутации», «Модификационная изменчи­вость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотех­нологии ».

• Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей че­ловека и других млекопитающих как доказатель­ство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружаю­щей среде (косвенно) и оценка возможных послед­ствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса**

*В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:*

**знать/ понимать**

* *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
* *строение биологических объектов*: клетки, генов и хромосом;
* *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение;
* *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
* *биологическую терминологию и символику;*

**уметь**

* *объяснять:* роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных заболеваний, мутаций;
* *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
* *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
* *сравнивать:* биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы), зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Тема урока** | **Наглядные и**  **практические методы** | **Основные понятия** | **Домашнее задание** |
| **Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (5 ч)** | | | | | |
| Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа) | | | | | |
| 1 | 1.1.1 | Краткая история развития биологии. (Вклад биологической науки в формирование научной картины мира, общей культуры личности, развития народного хозяйства). Вводный инструктаж по техники безопасности. | Портреты учѐных-  биологов и  естествоиспытателей,  таблицы и схемы. | Биология, жизнь, классическая  биология, физико-химическая  биология. | § 1 |
| 2 | 1.1.2 | Методы исследования в биологии. (Биология - наука о жизни. Живые системы: клетка, организм, вид, биогеоценоз, биосфера их эволюция. | Схема «Основные этапы  научного исследования»,  приборы и схемы для  биологических  исследований. | Научный факт, научный метод, методы биологических наук:  описательный, сравнительный,  исторический, экспериментальный. | § 2 |
| Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (3 часа) | | | | | |
| 3 | 1.2.1 | Сущность жизни и свойства живого (признаки живых веществ и энергии, целостность взаимосвязь структуры и функций, связь со средой, саморегуляция). | Таблицы по общей  биологии,  иллюстрирующие  некоторые свойства  живого. | Жизнь, свойства жизни, открытая  система, биологическая система. | § 3 |
| 4 | 1.2.2 | Уровни организации живой материи (живые системы: клетка, организм, вид, биогеоценоз, биосфера, их эволюция.) | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие уровни  организации живого на  Земле, таблицы с  изображением различных  биогеоценозов. | Уровни организации живой  природы: молекулярный,  клеточный, организменный,  популяционно-видовой,  экосистемный, биосферный. | § 4 |
| 5 | 1.2.3 | ***Контрольная работа №1 по темам: «Биология как наука. Методы научного познания»*** | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие методы  биологической науки,  свойства живого, уровни  организации живой  материи, портреты  учѐных - естествоиспытателей и  биологов. | Методы исследования, свойства  живого, уровни организации  живой материи. |  |
| **Раздел 2. Клетка (19 ч)** | | | | | |
| Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 час) | | | | | |
| 6 | 2.1.1 | Методы цитологии. Клеточная теория.  *Л.р. №1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.* | Таблицы, иллюстрирующие  многообразие и единство клеток, таблицы с  изображением приборов,  используемых в  цитологических  исследованиях. | Клетка, цитология, основные положения клеточной теории. | § 5.отв. на вопр.с. 25, сообщение. |
| Тема 2.2. Химический состав клетки (10 часов) | | | | | |
| 7 | 2.2.1 | Особенности химического состава клетки. | Таблицы с важнейшими  химическими элементами клетки, перечнем веществ, входящих в состав живых организмов,  периодическая таблица  химических элементов. | Макроэлементы, микроэлементы,  ультрамикроэлементы. | § 6. отв. на вопр. с. 28. |
| 8 | 2.2.2 | Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. | Таблицы «Вещества,  входящие в состав живых организмов», «Строение молекулы воды», периодическая таблица химических элементов. | Диполь, водородные связи,  гидрофильные и гидрофобные вещества. | § 7. отв. на вопр. с. 31 сообщение. |
| 9 | 2.2.3 | Минеральные вещества и их роль в клетке. | Периодическая таблица  химических элементов,  таблицы,  демонстрирующие  недостаток какого-либо  элемента в строении,  развитии и  жизнедеятельности  некоторых организмов. | Неорганические ионы, буферная система. | § 8. отв. на вопр. с.33,сообщение |
| 10 | 2.2.4 | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. | Таблицы по общей  биологии,  иллюстрирующие  строение и функции  моно- и полисахаридов. | Углеводы, моносахариды,  полисахариды, монополимеры,  биополимеры. | § 9 отв. на вопр. с.37. |
| 11 | 2.2.5 | Липиды и их роль в жизнедеятельности в клетки. | Таблицы с изображением  строения, функций,  местоположения в организме некоторых  липидов. | Липиды, воска, фосфолипиды. | § 10 |
| 12 | 2.2.6 | Строение и функции белков. | Таблицы по общей  биологии, иллюстрирующие  строение молекул белков. | Белки, протеины, протеиды,  пептид, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков,  денатурация. | § 11 |
| 13 | 2.2.7 | Ферменты. их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.  *Л.р. №2 " Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках".* | Таблицы по общей  биологии,  иллюстрирующие  строение молекул белков. | Белки, протеины, протеиды,  пептид, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков,  денатурация. | § 11, сообщение. |
| 14 | 2.2.8 | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. | Структурная объѐмная  модель ДНК, таблицы  «Строение молекулы  ДНК», «Удвоение  молекулы ДНК». | Нуклеиновая кислота, нуклеотид,  дезоксирибонуклеиновая кислота, азотистые основания: аденин,  гуанин, цитозин, тимин, урацил, транспортная РНК,  информационная РНК,  рибосомная РНК. | § 12, отв. на вопр. с.52-53, сообщение |
| 15 | 2.2.9 | АТФ и другие органические вещества. | Таблица с изображением  строения АТФ. | Аденозинтрифосфат (АТФ),  аденозиндифосфат (АДФ),  аденозинмонофосфат (АМФ), макроэргическая связь. | § 13,отв. на вопр. с.54,сообщение |
| 16 | 2.2.10 | Обобщающий урок на тему: "Химический состав клетки» | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие  строение и функции  химических веществ и  элементов, входящих в  состав клеток. | Понятия темы. | Повторить § 5-13. |
| Тема 2.3. Строение клетки (7 часов) | | | | | |
| 17 | 2.3.1 | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.  *Л/р № 3 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».* | Таблицы,  иллюстрирующие  строение эукариотической клетки,  разборная модель  «Строение  эукариотической клетки». | Цитоплазматическая мембрана, эндоцитоз, экзоцитоз, ядро, хроматин, ядрышки, кариоплазма, кариотип, хромосомы,  гомологичные хромосомы,  диплоидные и гаплоидные наборы хромосом. | § 14, таблица. |
| 18 | 2.3.2 | Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. | Таблицы, схемы, модели,  иллюстрирующие  строение цитоплазмы и  немембранных  органоидов клетки,  микроскопы,  микропрепараты. | Цитоплазма, гиалоплазма,  клеточный центр, центриоли, рибосомы. | § 15.табл. |
| 19 | 2.3.3 | Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. | Таблицы, схемы, модели,  иллюстрирующие  строение двумембранных  органоидов клетки и  органоидов движения. | Эндоплазматическая сеть  (гладкая, шероховатая), комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные  включения. | § 16. табл. |
| 20 | 2.3.4 | Строение клетки Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. | Таблицы,  иллюстрирующие  строение бактерий и  сине-зелѐных, научно-  популярная литература  по микробиологии,  таблица «Прокариоты и  эукариоты». | Митохондрии, пластиды,  тилакоиды, граны, хлоропласты, строма, органоиды движения | § 17. табл. |
| 21 | 2.3.5 | Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. | Таблицы по общей  биологии,  иллюстрирующие  строение растительной,  животной, грибной  клетки, модель-  аппликация «Строение клетки» | Мезосома, аэробы, анаэробы, споры, плазмида. | § 18. сообщение. |
| 22 | 2.3.6 | Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов.  *Л/р №4 «Сравнение строения клеток растений, животных , грибов и бактерий».* | Микроскопы,  микропрепараты,  влажные препараты  растительных клеток. | Основные понятия темы. | § 19. сообщение, таблица. |
| 23 | 2.3.7 | ***Контрольная работа №2 по теме: "Строение клетки»*** | Таблицы,  иллюстрирующие  строение клетки и еѐ  органоидов,  оборудование для  лабораторной работы. | Клетка – целостная элементарная живая система, цитоплазматическая мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды  немембранные (клеточный центр, рибосомы), одномембранные  (ЭПС, вакуоли, лизосомы, аппарат Гольджи), двумембранные (пластиды и митохондрии). | § 17-19 |
| Тема 2.4. Вирусы (1 час) | | | | | |
| 24 | 2.4.1 | Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа | Таблицы с изображением  вирусов и бактериофагов,  научно-популярная  литература о вирусах. | Вирус, капсид, бактериофаг. | §20. Ответить на вопросы на стр. 81. |
| **Раздел 3. Организм (43 ч)** | | | | | |
| Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час) | | | | | |
| 25 | 3.1.1 | Организм – единое целое. Многообразие организмов. | Видеофильм «Многообразие организмов» | Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы. | Записи в тетради |
| Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов (7 часов) | | | | | |
| 26 | 3.2.1 | Энергетический обмен в клетке. Обмен веществ и энергии в клетке. | Таблицы,  иллюстрирующие стадии  энергетического обмена. | Гомеостаз, пластический обмен, энергетический обмен, метаболизм, фермент. | §21- 22 отв. на вопр. стр.87 |
| 27 | 3.2.2 | Энергетический обмен в клетке. Кислородный этап энергетического обмена. | Схемы энергетического  обмена, трѐх его этапов. | Подготовитель-ный этап  (фосфорилирова-ние);  бескислородный этап (гликолиз, спиртовое брожение); полное  кислородное расщепление, или клеточное дыхание. | § 22. |
| 28 | 3.2.3 | Питание клетки. | Таблицы,  иллюстрирующие  различные способы  питания клеток и  организмов; таблицы с  изображением зелѐных  растений, бактерий,  одноклеточных и  многоклеточных  животных, растений  симбионтов и паразитов. | Питание, автотрофы,  гетеротрофы. | § 23.Ответить на вопросы стр.87. |
| 29 | 3.2.4 | Пластический обмен. Фотосинтез. Особенности световой фазы. | Таблицы,  иллюстрирующие  фотосинтез, гербарные  экземпляры растений. | Световая и темновая фаза  фотосинтеза, фотосистема I, фотосистема II. | § 24. Подготовить сообщения. |
| 30 | 3.2.5 | Значение фотосинтеза. | §;24.Подготовить сообщения. |
| 31 | 3.2.6 | Хемосинтез. | Таблицы по общей  биологии, влажный  препарат клубеньковых  бактерий. | Хемосинтез, железобактерии,  нитрифицирующие бактерии, серобактерии. | § 25 |
| 32 | 3.2.7 | Повторение и обобщение темы "Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов» | Таблицы по теме | Термины по теме | Повторить §§ 22-25 |
| Тема 3.3. Реализация наследственной информации (4 часа) | | | | | |
| 33 | 3.3.1 | Генетический код. Транскрипция. | Таблица «Строение  ДНК», модель-  аппликация синтез белка. | Генетический код, кодон,  антикодон, транскрипция,  промотор, терминатор,  трансляция, стоп-кодон,  полисома. | § 26 до стр. 99 |
| 34 | 3.3.2 | Трансляция. | § 26 до конца |
| 35 | 3.3.3 | Регуляция транскрипции и трансляция в клетке и организме. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена. | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие синтез  белка, структуру оперона и его работу. | Оперон, структурные гены,  оператор, репрессор. | § 27 |
| 36 | 3.3.4 | Обобщающий урок на тему :"Реализация наследственной информации» | Таблицы по теме | Термины по теме |  |
| Тема 3.4. Размножение (7 часов) | | | | | |
| 37 | 3.4.1 | Жизненный цикл в клетке. | Модель ДНК, таблицы  «Жизненный цикл  клетки», «Удвоение  молекулы ДНК», модель- аппликация «Деление - клетки». | Жизненный цикл клетки,  митотический цикл, апоптоз, интерфаза, пресинтетический  период, постсинтетический  период, репликация. | § 28 |
| 38 | 3.4.2 | Митоз-основа бесполого размножения и роста организмов. Амитоз (хромосомы, аутосомы и половые хромосомы). | Модель ДНК, таблица,  иллюстрирующая фазы  митоза, модель-  аппликация «Деление  клетки». | Кариокинез, цитокинез, веретено деления, амитоз. | § 29 |
| 39 | 3.4.3 | Мейоз, его биологическое значение. | Таблицы,  иллюстрирующие стадии  митоза. | Мейоз, конъюгация,  кроссинговер. | § 30 |
| 40 | 3.4.4 | Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. | Таблицы,  иллюстрирующие  бесполое размножение,  комнатные растения,  фотографии растений. | Бесполое и вегетативное  размножение. | § 31 |
| 41 | 3.4.5 | Формы размножения организмов. Половое размножение. | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие  особенности полового  размножения и строение  половых клеток. | Гаметы, гермафродиты,  конъюгация, копуляция, яичники, семенники. | § 32 |
| 42 | 3.4.6 | Развитие половых клеток. | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие  строение гамет и  процессы гаметогенеза. | Гаметогенез, оогенез,  сперматогенез, направительные тельца. | § 33 |
| 43 | 3.4.7 | Оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у растений. Его биологическое значение. | Таблицы,  иллюстрирующие  процесс оплодотворения  у животных, двойного  оплодотворения у  цветковых растений,  модели цветков  покрытосеменных  растений, гербарные  экземпляры цветущих  растений. | Оплодотворение, зигота,  зародышевый мешок, двойное оплодотворение цветковых растений, макроспоры, пыльцевое  зерно, мегаспоры. | Изучить § 34,  ознакомиться  со статьѐй о  партеногенезе (стр. 128). |
| Тема 3.5. Индивидуальное развитие организмов (4 часа) | | | | | |
| 44 | 3.5.1 | Онтогенез - индивидуальное развитие организмов. | Таблицы,  иллюстрирующие  основные стадии  онтогенеза, прямое и  непрямое развитие у  животных, модель-  аппликация  «Размножение и развитие хордовых». | Онтогенез, типы онтогенеза, метаморфоз, плацента. | § 35 |
| 45 | 3.5.2 | Индивидуальное развитие (эмбриональный период, специализация клеток, образование тканей).  *Л/р №5  «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».* | Таблицы,  иллюстрирующие стадии  эмбрионального развития животных; модель- аппликация  «Размножение и развитие хордовых». | Морула, бластула, бластоцель, гаструла, нейрула, эктодерма,  энтодерма, мезодерма,  эмбриональная индукция. | §36 |
| 46 | 3.5.3 | Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период (прямое и непрямое). | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие постэмбриональный  период развития  животных. | Периоды постэмбрионального  развития: ювенильный, пубертатный, старение; прямое и непрямое развитие. | § 37 |
| 47 | 3.5.4 | ***Контрольная работа №3 по теме: "Размножение и индивидуальное развитие".*** | Таблицы темы. | Понятия и термины темы. |  |
| Тема 3.6. Наследственность и изменчивость(16 ч) | | | | | |
| 48 | 3.6.1 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. История развития генетики. Гибридологический метод. | Таблицы,  иллюстрирующие опыты  Г. Менделя; портреты  учѐных-генетиков. | Гибридологический метод,  скрещивание, чистые линии | § 38 |
| 49 | 3.6.2 | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание (наследственность и изменчивость - свойства организма). Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерзиготы. Аллельные и неаллельные гены. Генотип, фенотип, генофонд. | Таблица  «Моногибридное  скрещивание»; модель-  аппликация «Законы  Менделя». | Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и  рецессивные признаки, правило единообразия, правило расщепления, закон чистоты гамет. | § 39 |
| 50 | 3.6.3 | П/р №1 «Составление простейших схем скрещивания». | Таблица  «Моногибридное  скрещивание» | Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и  рецессивные признаки, правило единообразия |  |
| 51 | 3.6.4 | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. | Таблицы, схемы,  иллюстрирующие  проявление наследования  множественных аллелей. | Множественный аллелизм,  кодоминирование, неполное доминирование,  сверхдоминирование, фенотип, генотип, анализирующее  скрещивание, генофонд вида. | § 40,  ответить на  вопросы на  стр. 149. |
| 52 | 3.6.5 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | Таблицы,  иллюстрирующие законы  наследственности;  модель-аппликация  «Законы Менделя». | Решѐтка Пеннета, закон  независимого наследования  признаков. | § 41 |
| 53 | 3.6.6 | Пр/р №2 «Решение элементарных генетических задач» |  |  |  |
| 54 | 3.6.7 | Хромосомная теория наследственности. Цитологические основы. (Явление кроссинговера, хромосомные карты, прыгающие гены). Роль перекреста хромосом. | Таблица с основными  положениями хромосомной теории  наследственности. | Закон Моргана, хромосомная теория наследственности, кроссинговер, генетические  карты. | § 42 |
| 55 | 3.6.8 | Взаимодействие неаллельных генов-основа целостности генотипа (комплентарное взаимодействие, эпистаз, полимерное действие генов, плейотропность). | Таблицы,  иллюстрирующие все  случаи взаимодействия  неаллельных генов. | Дополнительное взаимодействие, эпистаз, полимерия, плейотропизм. | § 43 |
| 56 | 3.6.9 | Цитоплазматическая наследственность. | Таблицы,  иллюстрирующие  проявление  нехромосомной  наследственности. | Цитоплазматическая  наследственность. | § 44 |
| 57 | 3.6.10 | Генетическое определение пола. Цитологические основы. | Таблица «Генетическое  определение пола». | Признаки, сцеплѐнные с полом; аутосомы, половые хромосомы, гетерогаметный пол,  гомогаметный пол. | § 45 |
| 58 | 3.6.11 | Модификационная изменчивость. Роль генотипа и среды в формировании фенотипа (Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Вариационный ряд изменчивости признаков).  *Л/р №6* ***«****Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»* | Таблицы,  иллюстрирующие виды  изменчивости. | Изменчивость, норма реакции,  модификационная изменчивость,  наследственная изменчивость,  комбинативная изменчивость, | § 46 |
| 59 | 3.6.12 | Мутационная изменчивость. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные мутации). | Мутационная изменчивость. Виды мутаций | § 47 |
| 60 | 3.6.13 | Причины мутаций. Соматическое и генеративные мутации (частота встречаемости). Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости).  *Л/р №7 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».* | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие  соматические и  генеративные мутации,  разнообразие  мутационных факторов. | Мутагенные факторы,  соматические и генеративные  мутации, летальные,  полулетальные, нейтральные и  полезные мутации. | §48 |
| 61 | 3.6.14 | Методы исследования генетики человека. | Таблицы и схемы,  иллюстрирующие  особенности методов, с  помощью которых  изучаются  закономерности  наследования признаков  человека. | Методы исследования генетики человека: генеалогический,  популяционный, близнецовый,  цитогенетический,  биохимический. | § 49 |
| 62 | 3.6.15 | Генетика и здоровье. Генные заболевания. Хромосомные болезни. | Таблицы,  иллюстрирующие  проявление генных и  хромосомных  заболеваний. | Генные заболевания, аутосомно-доминантное наследование,  сцеплѐнное с полом наследование,  хромосомные болезни. | § 50 |
| 63 | 3.6.16 | Проблемы генетической безопасности. | Таблицы иллюстрирующие  доминирование и  рецессивность многих  признаков человека. | Медико-генетическое консультирование. | § 51, стр. 183-184. |
| Тема 3.7. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (4 часа) | | | | | |
| 64 | 3.7.1 | Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова. | Таблица «Центры многообразия и происхождения культурных растений» | Учение Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. | §64 |
| 65 | 3.7.2 | Основные методы селекции | Таблицы «Искусственный отбор», «Гибридизация» | Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. | §65-66 |
| 66 | 3.7.3 | Биотехнология, ее достижения, перспективы развития.  *П/р.№3 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»* | Видеофильм «Исследования в области биотехнологии» | Биотехнология: методы. | §67-68 |
| 67 | 3.7.4 | Обобщающий урок за курс 10 класса |  |  |  |
| **Резерв времени – 3 часа** | | | | | |

**Информационно – методическое обеспечение**

**Основная литература:**

1. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.
2. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов,В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа», 2013.
3. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО, 2009.
4. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10-11 классы»/ Т.А. Козлова – М.: Издательство «Экзамен»,2008. – 286с.
5. Биология. 10 класс: поурочные планы. – Волгоград6 Учитель, 2009. – 351с.

**Дополнительная литература:**

1. «Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект – центр, 2008.
2. Мухамеджанов И.Р. «Тесты, задачи, блицопросы»: 10 – 11 классы. М.: ВАКО, 2006-09-07
3. П.Н. Ермаков, Ю.В. Щербатых. Биология в вопросах и ответах. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост.ун-та, 1993. – 240с.
4. Р.Г. Заяц и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы,тесты, задачи. – Минск: Юнипресс, 2007. – 816с.
5. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
6. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>).
7. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
8. <http://bio.1september.ru/urok/> -Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

6. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

7.[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

8. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

1. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
2. <http://djvu-inf.narod.ru/>- электронная библиотека
3. <http://biology.ru/index.php> - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология". Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета.