**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 – 11 классы авторов И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова //Программы для общеобразовательных учреждений. Примерная программа по биологии для среднего (полного) образования составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования. На изучение биологии в 10 м классе отводится 70 часов, 2 ч в неделю.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии:

* ***освоение знаний:*** о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науке в формировании современной естественно – научной картины мира; о методах научного познания;
* ***овладение умениями:*** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитие 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, 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 для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющее адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно- научной картины мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки» и полностью соответствуют стандарту. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

**В результате изучения биологии в 10 классе учащиеся должны:**

***Знать:***

* 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 формирование 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; нарушений развития организмов, 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, и делать выводы на основе сравнения;
* *анализировать и оценивать:*глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* *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); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название темы** | **Количество часов** | **Лабораторные работы** |
| Введение | 1 ч |  |
| **Тема 1.** Многообразие живого мира | 4 ч |  |
| **Тема 2.** Возникновение жизни на Земле | 5 ч |  |
| **Тема 3.** Химическая организация клетки | 8 ч | 1 ч |
| **Тема 4.** Метаболизм – основа существования живых организмов | 3 ч |  |
| **Тема 5.** Строение и функции клеток | 9 ч | 2 ч |
| **Тема 6.** Размножение организмов | 5 ч | 1 ч |
| **Тема 7.** Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 6 ч |  |
| **Тема 8.** Основные понятия генетики | 1 ч |  |
| **Тема 9.** Закономерности наследования признаков | 11 ч | 2 ч |
| **Тема 10.** Закономерности изменчивости | 4 ч | 1 ч |
| **Тема 11.** Основы селекции | 9 ч |  |
| **Всего часов:** | **66 + 4 резерв** | **7 ч** |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Введение** (1 час)

Место курса «Общая биология» в системе естествен­нонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Общая биология — дисциплина, изучающая основ­ные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология как один из источников фор­мирования диалектико-материалистического мировоз­зрения. Общебиологические закономерности — основа рационального природопользования, сохранения окру­жающей среды, интенсификации сельскохозяйственно­го производства и сохранения здоровья человека. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.). Место биологии в формировании научных представлений о мире. Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; косное и биокосное вещество биосферы; мо­лекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой и ор­ганный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный уровни организации жи­вого.

**Тема 1.** Многообразие живого мира

Единство химического состава живой материи; ос­новные группы химических элементов и молекул, обра­зующих живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических сис­темах. Самовоспроизведение; наследственность и измен­чивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реак­ции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества, взаимоот­ношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика ес­тественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

**Тема 2.** Возникновение жизни на Земле

Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Опыты Реди, взгляды Гарвея, эксперименты Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле. Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные предпосылки; первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул на ранних этапах развития Земли.

**Тема 3.** Химическая организация клетки

Элементный состав живого вещества биосферы. Рас­пространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Не­органические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические материи. Мак­роэлементы, микроэлементы. Неорганические молеку­лы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеоста­за. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизне­деятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональ­ные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональ­ной активности на уровне клетки и целостного орга­низма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологи­ческая роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (мат­ричные), транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных про­цессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме. ***Лабораторная работа*** «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»

**Тема 4.** Метаболизм – основа существования живых организмов

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка. Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Биологический синтез органи­ческих молекул в клетке. Этапы энергетического обме­на. Фотосинтез. Хемосинтез.

**Тема 5.** Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Стро­ение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систе­матики; место и роль прокариот в биоценозах. Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особеннос­ти мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельно­стью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная обо­лочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Карио­плазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин. Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов многоклеточные водоросли). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных ор­ганизмов. Особенности растительной и животной клет­ки. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосо­мы, их строение. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Кариотип. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл, митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов. Вирусы — внутриклеточные паразиты на генетиче­ском уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодейст­вия вируса и клетки, инфекционный процесс. Заболева­ния животных и растений, вызываемые вирусами. Бак­териофаги. ***Лабораторная работа*** «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» ***Лабораторная работа*** «Строение растительной клетки»

**Тема 6.** Размножение организмов

Формы бесполого размножения: митотическое деле­ние клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегета­тивное размножение. Эволюционное значение бесполо­го размножения. Половое размножение растений и животных. Поло­вая система, органы полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овоге­неза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внут­реннее оплодотворение. Развитие половых клеток у высших растений; двой­ное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения. ***Урок - практикум*** «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»

**Тема 7.** Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Типы яйцеклеток; основные закономерности дробле­ния; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двухслойно­го зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и сис­тем. Регуляция эмбрионального развития; эмбриональ­ная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов. Формы постэмбрионального периода развития. Не­прямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Пря­мое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть; био­логия продолжительности жизни. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

**Тема 8.** Основные понятия генетики

История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства, гены, алелльные гены. Генотип и фенотип организма, генофонд.

**Тема 9.** Закономерности наследования признаков

Закономерности наследования признаков, выявлен­ные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Пер­вый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и непол­ное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитоло­гическое обоснование. Множественные аллели. Анали­зирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независи­мого комбинирования. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и не­полное сцепление генов; расстояние между генами, рас­положенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом. Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с по­лом. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. ***Урок практикум*** «Решение генетических задач 1 и 2 закон Менделя», ***Урок – практикум*** «Решение генетических задач 3 закон Менделя»

**Тема 10.** Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая из­менчивость. Мутации. Генные, хромосомные, геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генератив­ные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций, значение мута­ций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании ге­нетического разнообразия в пределах вида. Эволюцион­ное значение комбинативной изменчивости. Закон го­мологических рядов в наследственной изменчивости (Н. И. Вавилов). Фенотипическая, или модификационная, изменчи­вость. Роль условий внешней среды в развитии и прояв­лении признаков и свойств. Статистические закономер­ности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции. Управле­ние доминированием. ***Урок – практикум*** «Выявление источников мутагенов в окружающей среде»

**Тема 11.** Основы селекции.

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы от­бора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный му­тагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, ме­дицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел. Тема уроков.** | **План дата** | **Факт дата** | **Виды и формы контроля** | **Примечание (*корректировка выполнения программы)*** |
| **Введение биологию**   1. *Вводный инструктаж*. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого | 01.09 |  | Фронтальный опрос |  |
| **Раздел 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**  **Глава 1. Многообразие живого мира**   1. Уровни организации живой природы 2. Основные свойства живого 3. Многообразие живого мира 4. Повторение «Многообразие организмов» | 07.09  08.09  14.09  15.09 |  | Фронтальный опрос  Текущий опрос  Фронтальный опрос  Тематический |  |
| **Глава 2. Возникновение жизни на Земле**   1. История представлений о возникновении жизни 2. Современные представления о возникновении жизни 3. Теории происхождения протобиополимеров 4. Эволюция протобионтов 5. Начальные этапы биологической эволюции | 21.09  22.09  28.09  29.09  05.10 |  | Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос |  |
| **Раздел 2. Учение о клетке. Глава 3. Химическая организация клетки**   1. Неорганические вещества, входящие в состав клетки 2. Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. 3. Функции белков в клетке. ***Лабораторная работа*** «Каталитическая активность ферментов в живых тканях» 4. Углеводы 5. Жиры и липоиды 6. Нуклеиновые кислоты. ДНК 7. Нуклеиновые кислоты. РНК 8. Повторение «Химическая организация клетки» | 06.10  12.10  13.10  19.10  20.10  26.10  27.10  09.11 |  | Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Лабораторная работа  Текущий опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Тематический |  |
| **Глава 4. Метаболизм – основа существования живых организмов**   1. Анаболизм 2. Энергетический обмен – катаболизм 3. Автотрофный тип обмена веществ | 10.11  16.11  17.11 |  | Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос |  |
| **Глава 5. Строение и функции клеток**   1. Прокариотическая клетка 2. Эукариотическая клетка. ***Лабораторная работа*** «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» 3. Органоиды клеток. 4. Клеточное ядро 5. Деление клеток. Митоз 6. Особенности строения растительной клетки. ***Лабораторная работа*** «Строение растительной клетки» 7. Повторение. Эукариотическая клетка. 8. Клеточная теория строения организмов 9. Неклеточные формы жизни. Вирусы | 23.11  24.11  30.11  01.12  07.12  08.12  14.12  15.12  21.12 |  | Фронтальный опрос  Лабораторная работа  Тестовый опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Лабораторная работа  Тестовый. Тематический  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос |  |
| **Раздел 3. Размножение и развитие организмов**  **Глава 6. Размножение организмов**   1. Бесполое размножение 2. Половое размножение. Мейоз 3. *Вводный инструктаж.* Образование половых клеток. Оплодотворение. 4. ***Урок - практикум*** «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных» 5. Повторение. Размножение организмов. | 22.12  28.12  29.12  11.01  12.01 |  | Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Практическая работа  Тематический |  |
| **Глава 7. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)**   1. Краткие исторические сведения 2. Эмбриональный период развития 3. Постэмбриональный период развития 4. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. 5. Развитие организмов и окружающая среда 6. Повторение. Индивидуальное развитие организмов. | 18.01  19.01  25.01  26.01  01.02  02.02 |  | Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Тематический |  |
| **Раздел 4. Основы генетики и селекции**  **Глава 8. Основные понятия генетики**   1. Основные понятия генетики | 08.02 |  | Фронтальный опрос |  |
| **Глава 9. Закономерности наследования признаков**   1. Гибридологический метод изучения наследования признаков (метод Г.Менделя) 2. Первый закон Менделя 3. Второй закон Менделя 4. ***Урок практикум*** «Решение генетических задач 1 и 2 закон Менделя» 5. Закон чистоты гамет 6. Третий закон Менделя 7. ***Урок – практикум*** «Решение генетических задач 3 закон Менделя» 8. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов 9. Генетика пола. Наследование признаков. Сцепленных с полом 10. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов 11. Повторение «Закономерности наследования признаков» | 09.02  15.02  16.02  22.02  23.02  01.03  02.03  08.03  09.03  15.03  16.03 |  | Фронтальный опрос  Текущий опрос  Текущий опрос  Практическая работа  Фронтальный опрос  Текущий опрос  Практическая работа  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Тематический |  |
| **Глава 10. Закономерности изменчивости**   1. Наследственная (генотипическая) изменчивость 2. Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость) 3. ***Урок – практикум*** «Выявление источников мутагенов в окружающей среде» 4. Наследственные заболевания у человека и их предупреждение. | 05.04  06.04  12.04  13.04 |  | Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Практическая работа  Индивидуальный |  |
| **Глава 11. Основы селекции**   1. Создание пород животных и сортов растений 2. Центры многообразие и происхождения культурных растений 3. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости 4. Методы селекции растений 5. Методы селекции животных 6. Селекция микроорганизмов 7. Достижения и основные направления современной селекции 8. Повторение «Основы селекции» 9. Итоговой урок по курсу общая биология 10 класс | 19.04  20.04  26.04  27.04  03.05  04.05  10.05  11.05  17.05 |  | Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Фронтальный опрос  Тестовый  Тематический |  |
| **Резерв** | 18.05  24.05  25.05  31.05 |  |  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

* Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учебных заведений/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова - М.: Дрофа, 2005
* Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод пособие к учебнику / В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень» - М.: Дрофа, 2006 – 140с.
* Л.П.Анастасова Самостоятельные работы по общей биологии, М.«Просвещение», 2006
* Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2006
* В.Ю.Крестьянинов, Г.Б.Вайнер Сборник задач по генетике. Саратов «Лицей», 2010
* З.С.Киселева, А.Н.Мягкова. Генетика уч. пособие, М. «Просвещение», 2007
* Г.И.Легнер. Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: «Аквариум», 1998
* Т.И.Чайка. Поурочные планы по учебнику В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, И.Н.Сонин, Е.Т.Захарова «Биология. Общая биология 10 класс» Издательство «Учитель»
* Мультимедийное учебное издание CD-ROM «Биология. Общая биология 10 класс» М.; Дрофа 2008 г
* Демонстрационные таблицы
* Увеличительные приборы, измерительные приборы, лабораторные оборудования
* Гербарии растений, муляжи, коллекции насекомых, готовые микропрепараты