**10-11 класс**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа составлена на основе:**

1.Статьи 32, 55 Закон РФ об образовании, приказ Минобразования РФ от 5.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

2. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приложение к приказу Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312).

3. Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

4. Примерной программы среднего (полного) общего образования. Базовый уровень. /Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007/

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 70 часов, в том числе: в 10 классе – 35 часов, в 11 классе – 35 часов. Согласно действующему Базисному плану рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объеме **1 час в неделю в 10 классе и 1час в неделю в 11 классе.**

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 (базовый уровень):

* Освоение знаний: о биологических системах (клетка, организм), об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;
* Овладение умениями: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; 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 (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* Воспитание: убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважение 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.

В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, **универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Элементы содержания» выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): термины, факты, процессы, объекты, закономерности, законы.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико–ориентированного и личностно-ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Для реализации указанных подходов включенные в программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках. Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний по предмету в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы выделены в самостоятельные уроки и подлежат обязательному оцениванию. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д..

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершает урок обобщения и систематизации знаний.

Реализация данной программы осуществляется с использованием разнообразных форм организации учебного процесса, за счет внедрения современных методов обучения и педагогических технологий. В соответствие с образовательной программой школы используются методы диалога, приемы создания ситуаций коллективного и индивидуального выбора, методы диагностики и взаимодиагностики.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

***Общая биология: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Д.К.Беляев, П.М.Бородин, Н.Н.Воронцов и др.; Под ред. Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица.- М.:Просвещение,2006***

Знаком \* отмечены требования высокого уровня сложности (предъявляются на выбор учащихся).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока  Тип урока  Домашнее задание | Сроки | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки обучающихся | Измерители | Использование ИКТ, интернет- ресурсов |
| Введение в общую биологию – 1 ч | | | | | | |
| 1. | Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи.  Вводный урок.  Д/з: с. 4-7, сообщения | 3-8.09 | Основные понятия:  Система биологических наук  жизнь  Факты:  Биология как наука. Предмет изучения биологии – живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.  Отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция. Основные уровни организации живой природы.  Явления:  Свойства живого | Давать определение основным понятиям.  Называть естественные науки, составляющие биологию, методы исследований живой природы.  Перечислять уровни организации живой материи и основные свойства живого.  Выделять предмет изучения биологии.  Характеризовать биологию как комплексную науку.  Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира в практической деятельности людей.  Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом. |  |
| Раздел 1. Клетка – структурная и функциональная единица живого | | | | | | |
| 2. | Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.  Урок изучения и первичного закрепления знаний.  Д/з: п.1 | 10-15.09 | Основные понятия:  Гидрофильные соединения  Гидрофобные соединения  Микро- и макроэлементы  Ультрамикроэлементы  органогены  Факты:  Особенности химического состава живых организмов. Микро- и макроэлементы  И их значение. Неорганические вещества, их роль в организме: вода и минеральные соли. Вода: растворимость, высокая теплоемкость, теплопроводность, высокая интенсивность испарения.  Объекты:  вода и минеральные соли.  Закономерности, теории:  Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. | Давать определение основным понятиям. Приводить примеры микро- , макро- и ультрамикроэлементов.  Называть неорганические вещества клетки.  Выявить взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами.  Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять единство живой и неживой природы.  Характеризовать биологическое значение микро- и макроэлементов, воды и минеральных солей.  \*Прогнозировать последствия для организма недостатка этих элементов; минеральных веществ и воды для жизни клетки и организма человека. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 12. | Компьютерная презентация |
| 3. | Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Урок изучения и первичного закрепления знаний.  Д/з: п. 2 | 17-22.09 | Основные понятия:  Органические вещества  Биополимеры  Низкомолекулярные вещества  Объекты:  Углеводы, липиды, Факты:  Органические вещества клетки, их роль в организме. Биологическая роль углеводов: энергетическая, строительная, информационная. Классификация углеводов: моно-, ди- и полисахариды. Биологическая роль липидов: энергетическая, строительная, источник воды, защитная, регуляторная. Свойства липидов: образование воды и энергии при окислении, низкая теплопроводность, плотность меньше воды, нерастворимость в воде.  Классификация: нейтральные жиры, воски, жироподобные вещества. | Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам и липидам.  Называть органические вещества клетки.  Описывать элементарный состав углеводов и липидов.  Характеризовать биологическую роль углеводов и липидов.  Классифицировать углеводы по группам.  \*Прогнозировать последствия для организма недостатка углеводов и липидов. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 16 | Компьютерная презентация |
| 4. | Органические вещества клетки. Белки. Комбинированный урок.  Д/з: п.3 | 24-29.09 | Основные понятия:  Биополимеры  полипептиды  Глобула  Факты:  Белки – биологические полимеры. Уровни структурной организации: первичная, вторичная, третичная и четвертичная. Функции: структурная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая, регуляторная. Специфичность белковых молекул. Практическое использование денатурации.  Объекты:  Белковые молекулы.  Процессы:  Денатурация и ренатурация. Причины денатурации. | Давать определение основным понятиям.  Называть элементарный состав и функции белков.  Характеризовать проявление функций белков, уровни структурной организации белков.  Объяснять причины многообразия функций белков.  Описывать и объяснять процесс денатурации белка.  \* Объяснять, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадки органов и тканей. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 24. | Компьютерная презентация |
| 5. | Лабораторная работа «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».  Д/з: п. 3 | 1-6.10 | Выполнение лабораторной работы и выводы к ней. | | |  |
| 6. | Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.  Комбинированный урок.  Д/з: п. 4 - 5 | 8-13.10 | Основные понятия:  Биополимеры  Объекты:  Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК  Факты:  Нуклеиновые кислоты – биополимеры. Открытие Иоганном Мишером нуклеиновых кислот. Описание структуры ДНК Уотсоном и Криком, Чаргаффом. двойная спираль. Функции ДНК в клетке: хранение наследственной информации, передача наследственной информации и следующему поколению, передача генетической информации из ядра в цитоплазму. Виды РНК и нахождение: рибосомальные, транспортные, информационные.  Функции нуклеиновых кислот.  Процессы:  Редупликация ДНК. Передача наследственной информации из поколения в поколение.  Закономерности:  Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа. | Давать определение основным понятиям. Называть типы и функции нуклеиновых кислот.  Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.  Доказывать, что нуклеиновые кислоты – биополимеры.  \* Прогнозировать последствия для организма недостатка нуклеиновых кислот. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 27-28 | Компьютерная презентация |
| 7. | Клеточная теория. Комбинированный урок.  Д/з: п. 6 | 15-20.10 | Основные понятия:  Теория  Цитология  Объекты:  Клетки эукариот и прокариот.  Факты:  Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Клетка как биосистема.  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.  Теория  Основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена.  Дополнение Р.Вирхова. основные положения современной клеточной теории. | Давать определение основным понятиям.  Называть и описывать этапы создания клеточной теории.  Называть положения современной клеточной теории, вклад ученых в создание клеточной теории.  Объяснять роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира.  \*Приводить доказательства к положениям клеточной теории. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 34 | Компьютерная презентация |
| 8. | Строение и функции органоидов клетки, их взаимосвязь как основа целостности клетки.  Урок изучения и первичного закрепления знаний.  Д/з: п. 7-8 | 22-27.10 | Основные понятия:  Эукариоты  Экзоцитоз  эндоцитоз  Органоиды  цитоплазма  Факты:  Строение и функции клеточной мембраны. Цитоплазма эукариотической клетки. Органоиды  цитоплазмы, их структура и функции, цитоскелет. Включения, их значение в метаболизме клетки.  Объекты:  Клеточная мембрана, рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточные включения.  Процессы:  Пиноцитоз и фагоцитоз. Механизм и особенности.  Закономерности:  Жидкостно-мозаичная модель строения мембраны. | Давать определение основным понятиям.  Выделять особенности строения эукариотической клетки.  Сравнивать строение растительной и животной клеток.  Распознавать и описывать на таблице основные части и органоиды эукариотической клетки.  Называть способы проникновения веществ в клетку, органоиды цитоплазмы и их функции.  Раскрывать взаимосвязь строения и функций мембраны.  Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки.  Различать механизм пино- и фагоцитоза.  \*Прогнозировать последствия нарушения функций различных органоидов клетки для ее жизнедеятельности. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 40,43.  Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной клеток» и выводы к ней. | *Компьютерная презентация*  <http://tana.ucoz.ru/load/263-2-2> |
| 9. | Ядро. Прокариоты и эукариоты.  Комбинированный урок.  Д/з: п.9 | 5-10.11 | Основные понятия:  Хромосомы  Кариотип  Соматические клетки  Гаплоидный и диплоидный набор хромосом  Факты:  Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ, хранение и передача наследственной информации. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.  Объекты:  Структура ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. | Давать определение основным понятиям.  Описывать структурные компоненты ядра.  Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения ядра и его функциями.  Характеризовать строение и состав хроматина.  Объяснять механизм образования хромосом.  Определять набор хромосом в гаметах и соматических клетках.  \*Прогнозировать последствия нарушения функций ядра для жизнедеятельности клетки. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 46 | *Компьютерная презентация*  <http://tana.ucoz.ru/load/263-2-2> |
| 10. | Вирусы – неклеточная форма, возбудители заболеваний. Профилактика ВИЧ- инфекции и заболевания СПИДом.  Комбинированный урок.  Д/з: сообщения | 12-17.11 | Основные понятия:  Вирус  Генетическая информация  Объекты:  Вирусы и бактериофаги.  Факты:  Строение вируса: генетический материал, капсид. Размножение. Значение в природе и жизни человека. Профилактика ВИЧ- инфекции и заболевания СПИДом.  Явление:  Паразитизм на генетическом уровне. | Давать определение основным понятиям.  Описывать процесс проникновения вируса в клетку.  Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку.  Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Сообщения учащихся. | Компьютерная презентация |
| 11. | Клеточный метаболизм. Фотосинтез. Хемосинтез.  Комбинированный урок.  Д/з: п.10 | 19-24.11 | Основные понятия:  Метаболизм  Ассимиляция  Объекты:  Автотрофные и гетеротрофные организмы.  Факты:  Организм – открытая энергетическая система. Источники энергии реакций световой и темновой фаз. Фотосинтез и хемосинтез.  Процесс:  Фотосинтез: световая и темновая фазы. | Давать определение основным понятиям.  Описывать типы питания организмов.  Приводить примеры автотрофных и гетеротрофных организмов.  Характеризовать сущность фотосинтеза.  Доказывать, что организм растения - открытая энергетическая система. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 51 | Компьютерная презентация |
| 12. | Энергетический обмен. Преобразование энергии в клетке. Комбинированный урок.  Д/з: п.11-12 | 26.11-1.12 | Основные понятия:  Метаболизм  диссимиляция  Гликолиз  Брожение  Дыхание  Объекты:  Анаэробные и аэробные организмы.  Факты:  Организм – открытая энергетическая система.  Дыхание. Обеспечение клетки энергией. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии.  Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.  Процессы:  Обмен веществ и превращение энергии.  Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный и кислородный. | Давать определение основным понятиям.  Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке.  Перечислять этапы энергетического обмена.  Характеризовать этапы энергетического обмена на примере расщепления глюкозы. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 54,57. | *Компьютерная презентация*  <http://tana.ucoz.ru/load/263-2-2> |
| 13. | Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Комбинированный урок.  Д/з: п.13-15 | 3-8.12 | Основные понятия:  Ассимиляция  Диссимиляция  Пластический обмен  Ген  Триплет  Генетический код  Транскрипция  Трансляция  антикодон  Факты:  Обмен веществ и энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.  Процессы:  Механизм транскрипции, механизм трансляции.  Закономерности:  Принцип комплементарности.  Реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белка). | Давать определение терминам.  Называть свойства генетического кода, роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.  Объяснять сущность генетического кода.  Составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 61,64,67. | Компьютерная презентация |
| 14. | Регуляция транскрипции и трансляции. Генная и клеточная инженерия. Комбинированный урок.  Д/з: п.16, подготовка к зачету | 10-15.12 | Факты:  Регуляция транскрипции и трансляции. Особенности транскрипции и трансляции у прокариот.  Генная и клеточная инженерия. | Объяснять механизм регуляции транскрипции и трансляции.  Выделять особенности регуляции транскрипции и трансляции у прокариот.  Находить информацию о современных достижениях в области генной и клеточной инженерии. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 73. |  |
| 15. | Урок – зачет «Клетка как биологическая система»  Урок контроля, оценки и коррекции знаний.  Индивидуальные задания. | 17-22.12 | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. | | |  |
| Раздел 2. Организм как биологическая система. – 18ч | | | | | | |
| 16. | Деление клетки. Митоз.  Комбинированный урок.  Д/з: п. 17 | 24-29.12 | Основные понятия:  Митотический цикл  Интерфаза  Митоз  Редупликация  хроматиды  Факты:  Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).  Процессы:  Деление клетки - митоз | Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки, фазы митоза.  Описывать процессы, протекающие в различных фазах митоза.  Объяснять биологическое значение процесса удвоения ДНК и значение митоза. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 77 | *Компьютерная презентация*  <http://tana.ucoz.ru/load/263-3-2> |
| 17. | Самовоспроизведение – важнейший признак живого. Размножение: половое и бесполое. Комбинированный урок.  Д/з: п.19 | 14-19.01 | Основные понятия:  Размножение  Бесполое размножение  Половое размножение  Вегетативное размножение  Факты:  Размножение.  Бесполое размножение и  половое размножение.  Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Формы бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Вегетативное размножение, его виды. Половое размножение растений и животных.  Процесс:  Половое и бесполое размножение. | Давать определение понятиям.  Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.  Объяснять биологическое значение размножения.  Сравнивать бесполое и половое размножение.  \*Аргументировать свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 83. |  |
| 18. | Образование половых клеток и оплодотворение.  Комбинированный урок.  Д/з: п.20 | 21-26.01 | Основные понятия:  Оплодотворение  Гаметогенез  Овогенез  Сперматогенез  Мейоз  Конъюгация  Кроссинговер  Факты:  Строение половых клеток.  Оплодотворение, его биологическое значение.  Объекты:  Половые клетки: строение и функции.  Процессы:  Образование половых клеток (гаметогенез). Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз: фазы первого и второго мейотического деления. | Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток.  Выделять различия мужских и женских половых клеток.  Выделять особенности полового и бесполого размножения.  Объяснять биологическое значение полового размножения, оплодотворения, причины наследственности и изменчивости.  \*Объяснять эволюционное преимущество полового размножения. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 86. | *Компьютерная презентация*  <http://tana.ucoz.ru/load/263-3-2> |
| 19. | Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Комбинированный урок.  Д/з: п. 21 | 28.01-2.02 | Основные понятия:  Онтогенез  эмбриогенез  Факты:  Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Прямое и непрямое развитие организмов.  Процессы:  Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Этапы эмбриогенеза:  дробление, гаструляция, органогенез.  Закономерности:  Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра) | Давать определение понятий: онтогенез, эмбриогенез.  Характеризовать сущность эмбрионального постэмбрионального периода развития организмов.  Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов.  Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).  Сравнивать зародыши человека и млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 91.  Выполнение лабораторной работы «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства» и выводы к ней. | *Компьютерная презентация* |
| 20. | Организм как единое целое.  Урок обобщения и систематизации знаний.  Д/з: п. 22, повторить п. 17-21 | 4-9.02 | Факты:  Организм как единое целое. | Давать определение понятиям. Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на состояние и развитие организмов.  Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).  Находить информацию о фактах, доказывающих целостность организма. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 95.  Тесты разного уровня. | Многообразие организмов. |
| 21. | Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика, ее методы исследования. Моногибридное скрещивание.  Урок изучения и первичного закрепления материала.  Д/з: п.23 | 11-16.02 | Основные понятия:  Аллельные гены  Генетика  Генотип  Фенотип  Чистые линии  Гетерозигота  Гомозигота  Доминантный признак  Рецессивный признак  Моногибридное скрещивание  Факты:  Наследственность и изменчивость – основные свойства живого. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Использование Г.Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Статистический характер законов Г.Менделя. цитологические основы генетических законов.  Явления:  Наследственность и изменчивость.  Закономерности:  Закономерности наследования, установленные Менделем: закон доминирования и закон расщепления. Закон чистоты гамет. | Давать определение основным понятиям темы.  Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.  Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.  Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя.  Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.  Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.  Составлять схему моногибридного скрещивания, схему анализирующего скрещивания.  Определять по генотипу фенотип и наоборот, вероятность проявления признака в потомстве. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 100. | *Компьютерная презентация* |
| 22. | Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.  Комбинированный урок.  Д/з: п.24 | 18-23.02 | Факты:  Моногибридное скрещивание.  Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей.  Закономерности:  Соотношение генотипов и фенотипов при неполном доминировании 1:2:1  Соотношение генотипов при анализирующем скрещивании 1:1. | Описывать механизм проявления закономерностей неполного доминирования.  Анализировать содержание схемы наследования при неполном доминировании.  Составлять схему моногибридного скрещивания, схему анализирующего скрещивания. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 102-103. |  |
| 23. | Дигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя.  Комбинированный урок.  Д/з: п.25 | 25.02-2.03 | Основные понятия:  Дигибридное и полигибридное скрещивание  Факты:  Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов – 9:3:3:1  Процессы:  Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.  Закономерности:  Закон независимого наследования. | Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.  Называть условия проявления закона независимого наследования.  Анализировать содержание схемы наследования при дигибридном скрещивании.  Составлять схему дигибридного скрещивания.  Определять по генотипу фенотип и наоборот, вероятность проявления признака в потомстве. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с.106. |  |
| 24. | Генетика пола. Наследование, связанное с полом, его цитологические основы. Комбинированный урок.  Д/з: п.26 - 27 | 4-9.03 | Основные понятия:  Группы сцепления  Генетические карты  Гетерогаметный пол  Гомогаметный пол  Половые хромосомы  аутосомы  Факты:  Наследственность – свойство организмов. Сцепленное наследование генов. Нарушения сцепления. Генетическое определение пола у человека. Наследственные заболевания, сцепленных с полом.  Процессы:  Наследование признаков, сцепленных с полом.  Закономерности:  Закон сцепленного наследования Т.Моргана  Хромосомная теория наследования. | Давать определение основным понятиям темы.  Называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом.  Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом.  Объяснять причину соотношения полов 1:1,  причины проявления наследственных заболеваний.  Определять по схеме число гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признаков в потомстве. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 109, 112 | *Компьютерная презентация* |
| 25. | Взаимодействие и множественное действие генов – основа целостного генотипа. Комбинированный урок.  Д/з: п.28-29 | 11-16.03 | Основные понятия:  доминирование  Факты:  Генотип – система взаимодействующих генов (целостная система). Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие.  Влияние количества генов на проявление признаков. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.  Процессы:  Взаимодействие генов и их множественное действие. | Давать определение терминам.  Приводить примеры взаимодействия генов, неаллельного взаимодействия генов.  Называть характер неаллельного взаимодействия генов.  Описывать проявление множественного действия генов. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 114, 117. | *Компьютерная презентация* |
| 26. | Решение генетических задач.  Урок комплексного применения ЗУН  Д/з: повторить п.23-29 | 18-23.03 | Закономерности:  Закономерности наследования признаков при моно- и дигибридном скрещивании; анализирующем скрещивании; при неполном доминировании; наследовании, сцепленным с полом. | Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков.  Решать простейшие генетические задачи. | Генетические задачи. |  |
| 27. | Модификационная и наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость. Комбинированный урок.  Д/з: п.30-31 | 4-6.04 | Основные понятия:  Изменчивость  Норма реакции  Геном  Мутации  Мутаген  полиплоидия  Факты:  Изменчивость – свойство живого. Основные формы изменчивости: наследственная (генотипическая) и ненаследственная (модификационная). Мутационная и комбинативная изменчивость. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, хромосомные, геномные.  Синдром Дауна – геномная мутация человека. Виды мутагенов. Характеристики мутационной изменчивости. Комбинативная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых сортов растений и пород животных.  Явления:  Групповой характер модификационной изменчивости у генетически близких организмов. | Давать определение основным понятиям.  Называть основные формы изменчивости.  Различать наследственную и ненаследственную  изменчивость.  Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.  Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды и свойства мутаций.  Объяснять причины мутаций.  Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.  Характеризовать проявления модификационной изменчивости,  виды мутаций.  Объяснять механизмы различных видов изменчивости. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 186.  Рабочая тетрадь № гл. 14 п.37 | Сцепленное наследование генов. |
| 28. | Лабораторная работа «Изучение изменчивости у растений и животных. Построение вариационного ряда и кривой».  Д/з п. 30-31. | 8-13.04 | Факты:  Проявление наследственной и ненаследственной изменчивости. | Выявлять и описывать разные формы изменчивости.  Строить вариационный ряд и кривую изменчивости изучаемого признака. | Выполнение лабораторной работы и выводы к ней. |  |
| 29. | Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний человека. Комбинированный урок.  Д/з: п.32-33 | 15-20.04 | Основные понятия:  Генеративные мутации  Наследственные заболевания  Факты:  Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия.  Хромосомные болезни: болезнь Дауна, синдром Патау, синдром Клайнфельтера, синдром Шерешевского-Тернера. Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни, дородовая диагностика. | Давать определение основным понятиям.  Называть основные причины наследственных заболеваний человека.  Объяснять опасность близкородственных браков.  Выделять задачи медико-генетичекого консультирования. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 127,129 |  |
| 30. | Селекция: основные методы и достижения. Комбинированный урок.  Д/з: п.34-36 | 22-27.04 | Основные понятия:  Селекция  Сорт  Порода  штамм  Факты:  Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции: гибридизация (внутривидовая и отдаленная), искусственный отбор (массовый и индивидуальный). Достижения и направления современной селекции.  Явления:  Гетерозис (жизненная сила)  Закономерности:  Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений.  Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. | Называть практическое значение генетики.  Приводить примеры сортов растений и пород животных.  Характеризовать роль учения Н.И.Вавилова для развития селекции.  Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций, значение для селекционной работы закона гомологических рядов изменчивости.  Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с. 133,136,139. | *Компьютерная презентация* |
| 31. | Селекция микроорганизмов.  Биотехнология: достижения и перспективы развития. Комбинированный урок.  Д/з: п.24 | 29.04-4.05 | Основные понятия:  Биотехнология  Генная инженерия  Клонирование  Трансгенные организмы  Факты:  Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для развития сельского хозяйства, медицины, микробиологии и т.д.  Процессы:  Микробиологический синтез | Давать определения основным понятиям.  Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности.  Анализировать и оценивать роль генетики для развития сельского хозяйства, медицины, микробиологии и т.д.  Использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии. | Задания учителя со свободным кратким и развернутым ответом.  Вопросы учебника с.143. | <http://tana.ucoz.ru/load/270> |
| 32. | Зачет «Организм» Урок контроля, оценки и коррекции знаний. | 6-11.05 | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. | | |  |

Резерв – 2 ч

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название темы, раздела** | **Количество часов** |
| 1. Введение в общую биологию | 1 |
| 1. Клетка – структурная и функциональная единица живого | 14ч + 1ч на обобщение |
| 1. Организм как биологическая система | 18 |
| **ИТОГО** | **32+2 часа резерв** |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.**

**МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы[[1]](#footnote-2).* Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

**Демонстрации**

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

**КЛЕТКА**

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

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.Строение и функции хромосом. 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.*

***Демонстрации***

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

**ОРГАНИЗМ (18 час)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

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

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.*

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

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.

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).

***Демонстрации***

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

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

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

1. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников [↑](#footnote-ref-2)