****

Рабочая программа учебного предмета ОУП.13 Биология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. [приказом](file:///C%3A%5CUsers%5CPetrova%5CDesktop%5C%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%5C%D0%9E%D0%A3%D0%94%2014.docx#sub_0) Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями

Организация разработчик: ГБПОУ КО ТМТ

Разработчик – Петрова Л.И. преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета .
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование .

 4. Условия реализации программы.

 5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.

 6. Лист внесения изменений.

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

***личностных:***

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

***метапредметных:***

− осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

− повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

− способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

 − способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

 − умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

− способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

− способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

− способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

***предметных:***

 − сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

− владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

− владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

 − сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

− сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Учебный процесс на уроках Биологии организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий: творческие задания; работа в малых группах; дискуссия; обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры); изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, мини-лекция); эвристическая беседа; разработка проекта (метод проектов); метод кейсов (решение ситуационных упражнений и задач как разновидности метода кейсов).

В рамках освоения общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» обучающимся предоставляется возможность подготовить и защитить индивидуальный проект по предложенным темам.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

**Обучающийся на базовом уровне научится:**

– оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

– оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

– устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

– обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности,понимать границы их применимости;

– проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии:

- выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать

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

– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект):

выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

– прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

– моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

– выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

– использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.
МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ**

Биология как наука. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками****[[1]](https://archive.edusite.ru/DswMedia/index_l.html-_ftn1%22%20%5Co%20%22%22%20%5Ct%20%22_blank)****.* Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**КЛЕТКА**

Цитология – наука о клетке. М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. *Методы изучения клетки*.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. *Брожение и дыхание.* Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза*.*

Клетка – генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

**Проведение биологических исследований:**наблюдение клеток растений и животных под микроскопом; приготовление микропрепаратов, их изучение и описание; опыты по определению каталитической активности ферментов*;*сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий, *процессов брожения и дыхания,*фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза, развития половых клеток у растений и животных.

**ОРГАНИЗМ**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. *Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма*. Гомеостаз. Гетеротрофы. *Сапротрофы, паразиты.* Автотрофы (*хемотрофы и фототрофы*).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. *Жизненные циклы и чередование поколений.* Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана. Определение пола. *Типы определения пола.* Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. *Развитие знаний о генотипе. Геном человека.*Хромосомная теория наследственности. *Теория гена*. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи*.* Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. *Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов.*Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

**Проведение биологических исследований:**составление схем скрещивания; решение генетических задач; *построение вариационного ряда и вариационной кривой;*выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), изменчивости у особей одного вида; сравнительная характеристика бесполого и полового размножения, оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных, внешнего и внутреннего оплодотворения, *пород (сортов);*анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**ВИД**

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. *Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.* Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. *Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм).* Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. *Этапы эволюции органического мира на Земле.* Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. *Критика расизма и социального дарвинизма.*

**Проведение биологических исследований:** выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов; наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию,искусственного и естественного отбора, форм естественного отбора, способов видообразования, микро- и макроэволюции, путей и направлений эволюции; анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле, происхождения человека и формирования человеческих рас.

**ЭКОСИСТЕМЫ**

Экологические факторы, *общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума.* *Биологические ритмы. Фотопериодизм.*

Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. *Типы пищевых цепей*. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. *Стадии развития экосистемы. Сукцессия*.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. *Биогенная миграция атомов.*Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

**Проведение биологических исследований:**наблюдение ивыявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; с*оставление схем круговоротов углерода, кислорода, азота;*анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

 **Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета:** максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часа;

самостоятельной работы обучающегося **18** часов

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|  |  |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **54** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические работы | **5** |
| контрольные работы | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| в том числе: |  |
| написание реферата /изготовление электронной презентации/ по | **9** |
| заданной теме |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы | **9** |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачѐта |  |
|  |  |

**3.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.13 «БИОЛОГИЯ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** |  | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,** | **Объем часов** |  |
| **разделов и тем** |  |  | **самостоятельная работа обучающихся** |  |  |
| **1** |  | **2** | **3** |  |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
|  | **1** |  | **Введение.** Биология как наука.Методы научного познания.Признаки живых |  |  |
|  |  |  | организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой |  |  |
|  |  |  | природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие |  |  |
|  |  |  | закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса |  |  |
|  |  |  | «Биология», цели и задачи курса. |  |  |
|  |  |  | ***Демонстрации*** |  |  |
|  |  |  | Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, |  |  |
|  |  |  | экосистема, биосфера. |  |  |
|  |  |  | Царства живой природы. |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Раздел 1 Клетка – единица живого.** |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |
|  | **2** |  | **Строение клетки.** Развитие знаний о клетке(Р.Гук,Р.Вирхов,К.Бэр,М. |  |  |
|  |  |  | Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в | 2 |  |
|  |  |  | становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части |  |  |
|  |  |  | и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и |  |  |
|  |  |  | функции хромосом. |  |  |
|  |  |  | Деление клеток - митоз. |  |  |
|  |  |  | **Лабораторная работа 1** |  |  |
| **Тема 1.1. Строение** |  |  | Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых |  |  |
|  |  | микропрепаратах, их описание. |  |  |
| **клетки.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ***Демонстрации*** |  |  |
|  |  |  | Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток |  |  |
|  |  |  | растений и животных. |  |  |
|  |  |  | Строение вируса. |  |  |
|  |  |  | Фотографии схем строения хромосом. |  |  |
|  |  |  | Схема строения гена. |  |  |
|  |  |  | Митоз. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |  |
|  | **3** | **Химическая организация клетки**.Элементарный состав живого вещества: | 2 |  |  |
|  |  | макроэлементы, биоэлементы и микроэлементы; содержание и роль воды и |  |  |  |
|  |  | минеральных солей в клетке. |  |  |  |  |  |
|  |  | **Органические вещества клетки: углеводы, жиры, белки, РНК, ДНК АТФ.** |  |  |  |
|  |  | Строение и биологическое значение углеводов, липидов и витаминов. |  |  |  |
|  |  | РНК, АТФ, генетический код. ДНК - носитель наследственной информации. |  |  |  |
| **Тема 1.2.** |  | Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. |  |  |  |
|  | **Обмен веществ и превращение** | **энергии** | **в клетке.** Пластический и |  |  |  |
| **Химический состав** |  |  |  |  |
|  | энергетический обмен. Строение и | функции | хромосом. ДНК — носитель |  |  |  |
| **живой клетки.** |  |  |  |  |
|  | наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Биосинтез белка. |  |  |  |  |  |
|  |  | ***Демонстрации*** |  |  |  |  |  |
|  |  | Строение и структура белка. |  |  |  |  |  |
|  |  | Строение молекул ДНК и РНК. |  |  |  |  |  |
|  |  | Репликация ДНК. |  |  |  |  |  |
|  |  | Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Раздел 2. Организм.** |  |  |  | **4** |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |  |
|  | **4** | **Размножение организмов.** Организм—единое целое.Многообразие | 2 |  |  |
|  |  | организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое |  |  |  |
|  |  | и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и |  |  |  |
|  |  | оплодотворение. Многообразие организмов. |  |  |  |  |
|  |  | Оплодотворение у растений. |  |  |  |  |  |
|  |  | ***Демонстрации*** |  |  |  |  |  |
| **Тема 2.1. Организм** |  | Многообразие организмов. |  |  |  |  |  |
| **— единое целое** |  | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. |  |  |  |
|  |  | Фотосинтез. |  |  |  |  |  |
|  |  | Деление клетки. |  |  |  |  |  |
|  |  | Митоз. |  |  |  |  |  |
|  | **5** | **Индивидуальное развитие организма.** Эмбриональный этап онтогенеза. | 2 |  |  |
|  |  | Основные стадии эмбрионального развития. *Органогенез*. *Постэмбриональное* |  |  |  |
|  |  | *развитие*.Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных |  |  |  |
|  |  | как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | организмов. |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Индивидуальное развитие человека.** Репродуктивное здоровье.Последствия |  |  |
|  |  | влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на |  |  |
|  |  | развитие |  |  |  |  |  |  |
|  |  | человека. |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Демонстрации** |  |  |  |  |  |
|  |  | Бесполое размножение организмов. |  |  |  |  |
|  |  | Образование половых клеток. |  |  |  |  |  |
|  |  | Мейоз. |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Оплодотворение у растений. |  |  |  |  |  |
|  |  | Индивидуальное развитие организма. |  |  |  |  |
|  |  | Типы постэмбрионального развития животных |  |  |  |
|  | **Контроль по теме:** Работа по карточкам |  |  |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |
|  | **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** |  |  |  |
|  | Написание реферата по темам 2.1.- 2.2. |  |  |  |  |
| **РАЗДЕЛ 3 Основы генетики и селекции.** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |  |
|  | **6** | **Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости** | 2 |  |
|  |  | **организмов.** Г.Мендель–основоположник генетики.Генетическая |  |  |
|  |  | терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. |  |  |
|  |  | Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Г. Генетическая |  |  |
|  |  | терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. |  |  |
|  |  | Менделем. | Хромосомная | теория | наследственности. | Современные |  |  |
| **Тема 3.1. Основные** |  | представления о гене и геноме. **Дигибридное скрещивание.** | Третий закон |  |  |
|  | Менделя. Опыты Менделя по скрещиванию гороха. |  |  |  |
| **понятия генетики и** |  |  |  |  |
|  | **Демонстрации** |  |  |  |  |  |
| **слекции.** |  |  |  |  |  |  |
|  | Моногибридное и дигибридное скрещивание. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Перекрест хромосом. |  |  |  |  |  |
|  |  | Сцепленное наследование. |  |  |  |  |  |
|  | **7** | **Закономерности изменчивости.** Наследственная,или генотипическая, | 2 |  |
|  |  | изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. |  |  |
|  |  | Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы |  |  |
|  |  | наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика |  |  |
|  |  | популяций |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Демонстрации** |  |  |
|  |  | Мутации. |  |  |  |
|  |  | Наследственные болезни человека. |  |  |
|  |  | Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. |  |  |
|  | **Контроль** по теме в форме тестирования. |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **8** | **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.** | Генетика — | 2 |
|  |  | теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание |  |
|  |  | культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о |  |
|  |  | центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные |  |
|  |  | методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные |  |
|  |  | достижения современной селекции культурных растений, домашних |  |
|  |  | животных и микроорганизмов. |  |  |
|  |  | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты* |  |
|  |  | *некоторых* | *достижений в биотехнологии. Клонирование* | *животных* |  |
|  |  | (*проблемы клонирования человека*). |  |  |
|  |  | **Демонстрации** |  |  |
|  |  | Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних |  |
|  |  | животных. |  |  |  |
|  |  | Гибридизация. |  |  |
|  |  | Искусственный отбор. |  |  |
|  | **9** | **Практическое занятие 1.** |  | 2 |
|  |  | **Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание.** Проведение |  |
|  |  | биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей |  |
|  |  | человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников |  |
|  |  | мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий |  |
|  |  | их влияния на собственный организм; составление простейших схем |  |
|  |  | скрещивания; *решение элементарных генетических задач*; анализ и оценка |  |
|  |  | этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. |  |
|  | **Контроль** по теме в виде индивидуальной работы по карточкам. |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** Составление презентаций по теме3.6. |  |  |
| **РАЗДЕЛ 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.** |  |  |
| **Тема 4.1.** | **Содержание учебного материала** |  |  |
| **Возникновение** | **10** | **Возникновение биологии в додарвиновский период.** | Понятие об | 2 |
| **биологии в** |  | эволюции, система органической природы К.Линнея, эволюционная теория |  |
| **додарвиновский** |  | Ж.Б.Ламарка, | вклад в теорию эволюции Ж.Кювье и К.Бера. История |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **период.** |  | эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, |  |  |  |
|  |  | эволюционной теории Ч. Дарвина. |  |  |  |  |
|  |  | **Возникновение жизни на Земле**.Гипотезы происхождения жизни. |  |  |  |
|  |  | Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотеза А.И. |  |  |  |
|  |  | Опарина, опыты С. Миллера и С. Фокса. Панспермия-гипотеза вечной жизни, |  |  |  |
|  |  | гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. |  |  |  |  |
|  |  | **Начало развития жизни на Земле.** |  |  |  |  |
|  |  | Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую и |  |  |  |
|  |  | палеозойскую эры. **Развитие органического мира в поздний период.** |  |  |  |
|  |  | Мезозойская и кайнозойская эры. |  |  |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |
|  | **11** | **Учение Дарвина об эволюции.** История создания и основные положения | 2 |  |  |
|  |  | теории Ч.Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной |  |  |  |
| **Тема 4.2. Учение** |  | естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции, их влияние на |  |  |  |
|  | генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. |  |  |  |
| **Дарвина об** |  |  |  |  |
|  | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. |  |  |  |
| **эволюции.** |  |  |  |  |
|  | **Демострации** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | Эволюционное древо растительного мира. |  |  |  |  |
|  |  | Эволюционное древо животного мира. |  |  |  |  |
|  |  | Представители редких и исчезающих видов растений и животных. |  |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |
|  | **12** | **Вид, его критерии и структура.** Вид,его критерии. | Популяция - | 2 |  |  |
|  |  | структурнаяединица вида, единица эволюции.**Микроэволюция.** |  |  |  |
|  |  | Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. |  |  |  |
|  |  | Шмальгаузен). Причины борьбы за существование. **Макроэволюция**, |  |  |  |
| **Тема 4.3. Вид, его** |  | переходные | формы организмов, филогенетические ряды. | Доказательства |  |  |  |
|  | эволюции. | Сохранение биологического многообразия | как основы |  |  |  |
| **критерии и** |  |  |  |  |
|  | устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания |  |  |  |
| **структура.** |  |  |  |  |
|  | видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | прогресс и биологический регресс. |  |  |  |  |
|  |  | **Демострации** |  |  |  |  |
|  |  | Критерии вида. |  |  |  |  |
|  |  | Структура популяции. |  |  |  |  |
|  | **13** | **Практическое занятие 2. Описание особей одного вида по** |  | 2 |  |  |
|  |  | **морфологическому критерию.** Приспособление организмов к разным средам |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка |  |  |
|  |  | различных гипотез происхождения жизни и человека. |  |  |
|  |  | **Приспособленность организмов к условиям внешней среды.** |  |  |
|  |  | Приспособленность: защитная окраска и защитное поведение, другие формы |  |  |
|  |  | приспособленности. |  |  |
|  |  | **Демострации** |  |  |
|  |  | Критерии вида. |  |  |
|  |  | Структура популяции. |  |  |
|  |  | Адаптивные особенности организмов, их относительный характер. |  |  |
|  | **Контроль** по теме в форме тестирования |  |  |
| **РАЗДЕЛ 5. Происхождение человека** |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |
|  | **14** | **Происхождение человека. Антропогенез.** Эволюция приматов.Современные | 2 |  |
|  |  | гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с |  |  |
|  |  | млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. |  |  |
| **Тема 5.1.** |  | **Человеческие расы.** Родство и единство происхождения человеческих рас. |  |  |
|  | Критика расизма. |  |  |
| **Происхождение** |  |  |  |
|  | ***Демонстрации*** |  |  |
| **человека.** |  |  |  |
|  | Черты сходства и различия человека и животных. |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | Черты сходства человека и приматов. |  |  |
|  |  | Происхождение человека. |  |  |
|  |  | Человеческие расы. |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** Работа с дополнительной литературой. |  |  |
| **РАЗДЕЛ 6. Основы экологии** |  |  |
|  | **Содержание учебного материала** |  |  |
|  | **15** | **Основы экологии. Экология — наука о взаимоотношениях организмов** | 2 |  |
|  |  | **между собой и окружающей средой.** Экологические факторы,их значение в |  |  |
|  |  | жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная |  |  |
| **Тема 6.1. Основы** |  | структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение |  |  |
|  | энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения |  |  |
| **экологии.** |  |  |  |
|  | в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины* |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | *устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.* Искусственные сообщества— |  |  |
|  |  | агроэкосистемы и урбоэкосистемы. |  |  |
|  |  | **Демонстрации** |  |  |
|  |  | Экологические факторы и их влияние на организмы. |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. |  |  |  |
|  |  |  | Ярусность растительного сообщества. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Пищевые цепи и сети в биоценозе. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Экологические пирамиды. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Схема экосистемы. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Контроль** по теме в виде индивидуальной работы по карточкам. |  |  |  |  |
|  |  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **16** | **Учение В.И. Вернадского о биосфере.** Биосфера–глобальная экосистема. | 2 |  |  |
|  |  |  | Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Роль живых |  |  |  |
| **Тема 6.2. Биосфера** |  | организмов | в | биосфере. | Биомасса. Круговорот | важнейших | биогенных |  |  |  |
|  | элементов | (на | примере углерода, азота | и др.) в | биосфере. Изменения в |  |  |  |
| **и биомасса.** |  |  |  |  |  |
|  |  | биосфере. | Последствия | деятельности | человека | в окружающей среде. |  |  |  |
| **Функции живого** |  |  |  |  |
|  | Воздействие производственной деятельности в | области своей | будущей |  |  |  |
| **вещества в** |  |  |  |  |  |
|  |  | профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и |  |  |  |
| **биосфере.** |  |  |  |  |  |
|  |  | пути их решения. Правила поведения в природной среде. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Демонстрации** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. |  |  |  |  |
|  |  |  | **Контроль** по теме в форме проверочной работы. |  |  |  |  |  |
|  |  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **17** | **Основы охраны природы.** |  |  |  | 2 |  |  |
| **Тема 6.3.** | **Среда** |  | **Практическое занятие 3** |  |  |  |  |  |  |  |
| **обитания** | **живых** |  | Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах |  |  |  |
| **организмов.** |  |  | своей местности. |  |  |  |  |  |  |  |
| **Взаимосвязи** |  |  | Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, |  |  |  |
| **организмов** | **в** |  | леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). |  |  |  |
| **сообществах.** |  |  | *Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной* |  |  |  |
|  |  |  | *экосистеме и в агроценозе*. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Контроль** по теме в форме проверочной работы. |  |  |  |  |  |
|  |  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **18** | **Самостоятельное изучение** |  |  |  | 1 |  |  |
| **Тема 6.4. Бионика.** |  | **Бионика.** Генная инженерия как одно из направлений биологии и |  |  |  |  |
|  | кибернетики. Принципы и примеры использования в хозяйственной |  |  |  |  |
| **Генная инженерия.** |  |  |  |  |  |
|  | деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | животных. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Самостоятельная работа:** |  |
|  |  | Составление презентаций по теме: «Генная инженерия» Написание реферата |  |
|  |  | по теме: «Охрана природы» |  |
|  | **Контрольная работа** | 1 |
|  | **Дифференцированный зачѐт** |  |
|  |  | **Аудиторных часов** | **36** |
|  |  | **Самостоятельная нагрузка** | **18** |
|  | Подготовка устных выступлений по заданным темам, эссе, докладов, рефератов, |  |
|  | индивидуального проекта с использованием информационных технологий, |  |
|  | экскурсии и др. |  |
|  |  | **Всего:** | **54** |

**4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Биологии».

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий;
* плакаты.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

Константинов В.М. Общая биология, Академия,2014

**Интернет-ресурсы**

www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

1. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www. biology. ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www. informika. ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www. kozlenkoa. narod. ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).

www. bril2002. narod. ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

**5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

**Контроль и оценка** результатов освоения предмета осуществляется преподавателем впроцессе тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Результаты обучения** |  |  | **Формы и методы контроля и оценки** |  |
| **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **результатов обучения** |  |
| **умения:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | объяснять | роль | биологии | в |  |  |
| формировании | научного | мировоззрения; |  |  |
| вклад |  | биологических | теорий | в |  |  |
| формирование современной естественно- |  |  |
| научной картины мира; единство живой и |  |  |
| неживойприроды,родствоживых |  |  |
| организмов; |  | отрицательное |  | влияние |  |  |
| алкоголя, |  | никотина, | наркотических |  |  |
| веществ |  | на |  | эмбриональное | и |  |  |
| постэмбриональное | развитие | человека; |  |  |
| влияние | экологических | факторов | на | внеаудиторная самостоятельная работа, |  |
| живые организмы, влияние мутагенов на |  |
| выполнение индивидуального задания |  |
| растения, |  | животных | и |  | человека; |  |
|  |  |  |  |
| взаимосвязи и взаимодействие организмов |  |  |
| и окружающей среды; причины и факторы |  |  |
| эволюции, |  | изменяемость |  | видов; |  |  |
| нарушения в развитии организмов, |  |  |
| мутации и их значение в возникновении |  |  |
| наследственных |  | заболеваний; |  |  |
| устойчивость, | развитие | и | смены |  |  |
| экосистем; | необходимость | сохранения |  |  |
| многообразия видов; |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | решать |  |  | элементарные |  |  |
| биологические |  | задачи; | составлять |  |  |
| элементарные | схемы | скрещивания | и |  |  |
| схемы переноса веществ и передачи |  |  |
| энергии | в | экосистемах | (цепи | питания); | контрольная работа |  |
| описывать | особенности | видов | по |  |  |
| морфологическому критерию; |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | выявлять |  |  | приспособления |  |  |
| организмов к среде обитания, источники и |  |  |
| наличие мутагенов в окружающей среде | внеаудиторная самостоятельная работа |  |
| (косвенно), антропогенные изменения в |  |
|  |  |
| экосистемах своей местности; |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **знания:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | основные |  |  | положения |  |  |
| биологических теорий и закономерностей: |  |  |
| клеточной | теории, | эволюционного | выполнение индивидуального задания |  |
| учения,ученияВ.И.Вернадскогоо |  |  |
| биосфере, |  | законы |  | Г.Менделя, |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| закономерностей | изменчивости | и |  |  |
| наследственности; |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | строение | и | функционирование |  |  |
| биологических объектов: клетки, генов и | тестирование. |  |
| хромосом, структуры вида и экосистем; |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | сущность |  | биологических |  |  |
| процессов: размножения, оплодотворения, |  |  |
| действия искусственного и естественного |  |  |
| отбора, |  |  |  | формирование |  |  |
| приспособленности, |  | происхождение | контрольная работа |  |
| видов, круговорот веществ и превращение |  |  |
| энергии | в | клетке,организме, | в |  |  |
| экосистемах и биосфере; |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | вклад выдающихся | (в | том числе |  |  |
| отечественных) | ученых | в | развитие | тестирование |  |
| биологической науки; |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | биологическую | терминологию | и |  |  |
| символику; |  |  |  |  |  |  | контрольная работа |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

 **6.** **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер страницы, дата внесения изменения | Содержание внесенного изменения | ФИО лица, внесшего изменение, подпись |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Лист переутверждения рабочей программы учебного предмета**

Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» ………………..

 Рабочая программа: одобрена на 20…/20….. учебный год.

 Протокол №……заседания методической комиссии. от «….» ………..20.... г.

 директор ГБПОУ КО «ТМТ» …………..