****

Рабочая программа предмета «Биология» для 10-11 классов разработана

в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), на основе требований к результатам освоения Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ с.Посёлки (приказ № 35/1 от 24.05.2017 г.), с учётом Примерной программы среднего общего образования (одобрена решением учебно-методического федерального объединения по общему образованию от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

Предмет «Биология» изучается в качестве обязательного на базовом уровне в 10-11 классах в общем объеме 68 часов (при 34 неделях учебного года), из расчёта 1 час в неделю.

## 1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснять последствия влияния мутагенов;
* объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

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

* *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
* *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
* *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
* *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
* *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
* *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
* *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
* *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**Базовый уровень**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

**Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

**Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики*.* Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

**Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

**Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Тема** | **Количество****часов** |
|  | **Химический состав клетки** | **5** |
| 1 | 1 | Предмет и задачи общей биологии. | 1 |
| 2 | 2 | Неорганические вещества клетки. | 1 |
| 3 | 3 | Органические вещества клетки. Белки. | 1 |
| 4 | 4 | Жиры, углеводы. | 1 |
| 5 | 5 | Нуклеиновые кислоты. АТФ. | 1 |
|  | **Структура и функции клетки** | **4** |
| 6 | 1. | Клеточная теория строения организмов. Цитоплазма, органоиды клетки. | 1 |
| 7 | 2. | Цитоплазма, органоиды клетки.  | 1 |
| 8 | 3. | Ядро и его функции.  | 1 |
| 9 | 4. | ***Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом. П.З.№1*** | 1 |
|  | **Обеспечение клеток энергией** | **4** |
| 10 | 1. | Обмен веществ. | 1 |
| 11 | 2. | Фотосинтез.  | 1 |
| 12 | 3 | Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода  | 1 |
| 13 | 4 | Биологическое окисление при участии кислорода. | 1 |
| **4** | **Наследственная информация и реализация ее в клетке.** | **4** |
| 14 | 1. | ДНК – носитель наследственной информации.  | 1 |
| 15 | 2 | Биосинтез белков.  | 1 |
| 16 | 3 | ***Решение задач по теме «Биосинтез белка». П.З.№2.*** | 1 |
| 17 | 4 | Вирусы. | 1 |
|  | **Размножение организмов** | **3** |
| 18 | 1. | Деление клетки. Митоз. | 1 |
| 19 | 2 | Бесполое и половое размножение. Мейоз. | 1 |
| 20 | 3 | Образование половых клеток и оплодотворение. | 1 |
|   | **Индивидуальное развитие организмов.** | **3** |
| 21 | 1. | Зародышевое и постэмбриональное развитие. | 1 |
| 22 | 2 | Дифференцировка клеток. | 1 |
| 23 | 3. | Обобщение, систематизация, коррекция знаний. | 1 |
|  | **Основные закономерности явлений наследственности** | **5** |
| 24 | 1. | Основные понятия генетики.  | 1 |
| 25 | 2. | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. | 1 |
| 26 | 3. | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | 1 |
| 27 | 4. | Генетика пола. | 1 |
| 28 | 5 | ***Решение задач по теме «Генетика». П.З.№3.*** | 1 |
|  | **Основные закономерности изменчивости** | **4** |
| 29 | 1. | Модификационная изменчивость. | 1 |
| 30 | 2. | Мутационная изменчивость | 1 |
| 31 | 3. | Наследственная изменчивость человека. | 1 |
| 32 | 4. | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. | 1 |
|  | **Генетика и селекция.** | 2 |
| 33 | 1. | Одомашнивание как начальный этап селекции. | 1 |
| 34 | 2. | Методы современной селекции. | 1 |
|  | **Итого** | **34** |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Тема** | **Количество****часов** |
|  | **Эволюция** | **19** |
| 1. | 1. | Возникновение и развитие эволюционных представлений. | 1 |
| 2. | 2. | Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов. | 1 |
| 3. | 3. | Доказательства эволюции**.** | 1 |
| 4. | 4. | Вид. Критерии вида. | 1 |
| 5. | 5. | Естественный отбор. | 1 |
| 6. | 6. | Формы естественного отбора. | 1 |
| 7. | 7. | Приспособленность организмов.  | 1 |
| 8. | 8. | Видообразование как результат эволюции. | 1 |
| 9. | 9. | Основные направления эволюционного процесса. | 1 |
| 10. | 10. | ***Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых П.З.№ 1*** | 1 |
| 11. | 11. | Обобщение, систематизация, коррекция знаний. | 1 |
| 12. | 12. | ***Зачётное занятие №2.*** | 1 |
| 13. | 13. | Возникновение жизни на Земле. | 1 |
| 14. | 14. | Развитие жизни на Земле. | 1 |
| 15. | 15. | Доказательства родства человека с млекопитающими. | 1 |
| 16. | 16. | Эволюция человека. | 1 |
| 17 | 17 | Факторы эволюции человека. | 1 |
| 18 | 18 | Обобщение, систематизация, коррекция знаний. | 1 |
| 19 | 19 | ***Зачётное занятие №2.*** | 1 |
|  | **Основы экологии** | 1 |
| 20 | 1. | Экологические факторы среды. | **16** |
| 21 | 2. | Взаимодействие популяций разных видов. | 1 |
| 22 | 3. | Сообщества. Поток энергии и цепи питания. | 1 |
| 23 | 4. | Причины устойчивости и смены экосистем.  | 1 |
| 24 | 5. | Агроценозы. | 1 |
| 25 | 6. |  Состав и функции биосферы. | 1 |
| 26 | 7. | Круговорот химических элементов. | 1 |
| 27 | 8. | Влияние деятельности человека на биосферу. | 1 |
| 28 | 9. | Глобальные экологические проблемы. | 1 |
| 29 | 10. | Общество и окружающая среда. | 1 |
| 30 | 11. | ***Экскурсия: «Естественные и искусственные экосистемы» (окрестности школы.)*** | 1 |
| 31 | 12. | ***Экскурсия: «Естественные и искусственные экосистемы» (окрестности школы.)*** | 1 |
| 32 | 13. | Обобщение, систематизация, коррекция знаний.  | 1 |
| 33 | 14. | ***Зачётное занятие №3****.* | 1 |
| 34 | 15. | Подведение итогов за год. | 1 |
|  | **Итого** | **34** |