**Рабочая программа по предмету «Биология» для 10 класса**

**(базовый уровень)**

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель:** | * активизировать знания учащихся о биологии как науки о живой природе, вызвать интерес к изучению общебиологических проблем. * Ознакомить с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии.) Методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование). |
| **Задачи:** | * изучение общих свойств живого, законов его существования и развития, * формирование у школьников системы общебиологических знаний для осуществления интеллектуальной и практической деятельности, * воспитание познавательного интереса путем вовлечения учащихся в процесс самостоятельного поиска, «открытия» новых знаний. |
| **Формы промежуточной и итоговой аттестации:**  **Лабораторные работы:** | * устные ответы, * тематические сообщения, * самостоятельные работы, * проверочные работы, * тесты, * зачётно-обобщающие уроки.   1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание..  2. Сравнение строения клеток растений и животных  3. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.  4.Составление простейших схем скрещивания.  5. Решение элементарных генетических задач  6 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.  7. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. |

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, её системой организации и эволюции. Изучая курс обучающиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, проведения и оформления биологических исследований.

### **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Раздел 1. Биология как наука. Методы исследования биологии (2 часа)**

Биология как наука. Методы научного познания. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

*Демонстрация*

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

**Раздел 2. Клетка. (11 часов)**

Методы цитологии. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом. Реализация наследственной информации в клетке. 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. Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

*Демонстрация*

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

*Лабораторные работы*

№1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

№2 Сравнение строения клеток растений и животных.

**Раздел 3. Организм-единое целое (21 часов)**

**Многообразие живых организмов (1час)**

Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. Обмен веществ.

**Обмен веществ (2 часа)**

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

**Реализация наследственной информации (1час)**

Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции

**Размножение (3часа)**

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 организмов (2часа)**

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 (9часов)**

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. Биотехнология. (3 часа).**

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

*Демонстрации*

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «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 работы*

№3 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

№4 Составление простейших схем скрещивания.

№5 Решение элементарных генетических задач.

№6 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

№7 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**3. Требования к уровню подготовки обучающихся**

***В результате изучения предмета учащиеся должны:***

**Знать/понимать:**

* основные положения биологических теории (клеточная);
* строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом;
* сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
* вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
* биологическую терминологию и символику.
* **Уметь:**
* объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира, единство живой и неживой природы, родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
* сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, процесс естественного и искусственного отбора, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически её оценивать.
* Разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники
* Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом)
* Готовить устные сообщения и письменные доклады на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников.
* Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**Использовать приобретенные ЗУН для:**

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), правил поведения в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

# 4. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Для контроля уровня обученности используются две основные системы:

1. *Традиционная система*. В этом случае учащийся должен иметь по теме оценки:
   * за устный ответ или другую форму контроля тематического материала;
   * за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок

1. *Зачетная система* (10-11 классы). В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи зачета. Причем сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося, и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за зачёт.

Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В зачетный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

#### Оценка устных ответов учащихся

Оценка «**5**» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «**4**» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «**3**» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «**2**» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

#### Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «**5**» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «**4**» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «**3**» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «**2**» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.