

Краснодарский край, МО Крыловский район, станица Октябрьская,
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6
имени Юрия Васильевича Кондратюка

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2019 года протокол №1
Председатель И.Ю. Рыбальченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10 - 11 класс

Количество часов 68 часов – базовый уровень

Учитель Давиденко Елена Михайловна

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии и на основании Программ общеобразовательных учреждений. Биология. 10-11 классы. Базовый и профильный уровни. Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009.

1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии.

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать:

- знания об особенностях жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- знать фундаментальные понятия биологии;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии – клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- основные термины, используемые в биологической и медицинской литературе;

уметь:

- умения пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном или животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета; грамотно осуществлять поиск новой информации в литературе, Интернет-ресурсах, адекватно оценивать новую информацию, формулировать собственное мнение и вопросы, требующие дальнейшего изучения.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

(68 ч, 1 ч в неделю; 3 ч — резервное время)

Введение

(1ч)

Биология — наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

Раздел I

КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО (16 ч)

Тема 1. Химический состав клетки (5 ч)

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч)

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

Тема 3. **Наследственная информация и реализация ее в клетке (3 ч)**

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.

Тема 4. **Обеспечение клеток энергией (4 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Демонстрации

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

Лабораторная работа №1 «Строение клетки».

Раздел II Размножение и развитие организмов (6 ч)

Тема 5. **Размножение организмов (4 ч)**

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Тема 6. **Индивидуальное развитие организмов (2 ч)**

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как

Демонстрации

Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

Раздел III Основы генетики и селекции (11 ч)**Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5 ч)**

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Тема 8. Закономерности изменчивости (3 ч)

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Тема 9. Генетика и селекция (3 ч)

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Демонстрации

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

Раздел IV Эволюция (23 ч)**Тема 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (3 ч)**

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Значение работ К. Линнея. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция — структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

Тема 11. Механизмы эволюционного процесса (8 ч)

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция — эволюционный фактор. Приспособленность — результат действия

факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема 12. **Возникновение жизни на Земле** (1 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

Тема 13. **Развитие жизни на Земле** (6 ч)

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

Тема 14. **Происхождение человека** (5 ч)

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

Демонстрации

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых выюлков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

Лабораторная работа №1 «Описание особей по морфологическому критерию»

Лабораторная работа №2 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Раздел V **Основы экологии** (11 ч)

Тема 15. **Экосистемы** (7 ч)

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы. Решение экологических задач.

Тема 16. **Биосфера. Охрана биосферы** (2 ч)

Состав и функции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

Тема 17. **Влияние деятельности человека на биосферу** (2 ч)

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №3 «Исследование изменений в экосистемах на примере аквариума»

- П. р. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
 П. р. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

3. Тематическое планирование по биологии в 10-11 классах (базовый уровень)

| № п/п | Тема раздела | Количество часов |
|---|---|------------------|
| | | всего |
| 10 класс | | |
| Введение | | 1 |
| 1. | Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения биологии. Основные признаки живого. Уровни организации живой материи. | |
| Раздел I Клетка – единица живого | | 16 |
| | Тема 1. Химический состав клетки | 5 |
| 1. | Неорганические соединения, их состав и строение. Вода. | |
| 2. | Биополимеры. Углеводы, липиды, их состав и строение. | |
| 3. | Биополимеры. Белки, их состав, строение Функции белков в клетке. | |
| 4. | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК, их состав и строение. | |
| 5. | Строение и функции АТФ и другие органические соединения. | |
| | Тема 2. Структура и функции клетки | 4 |
| 6. | Клетка: история изучения. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке. | |
| 7. | Цитоплазма. Плазматическая мембрана, строение и функции. | |
| 8. | Строение и функции органоидов клетки. ЭПС. Комплекс Гольджи, лизосомы. Митохондрии. | |
| 9. | Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты, эукариоты. Лабораторная работа №1 «Строение клетки». | |
| | Тема 4. Обеспечение клеток энергией | 3 |
| 10. | Обмен веществ. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. | |
| 11. | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. | |
| 12. | Биологическое окисление при участии кислорода. | |

| | | |
|--|--|-----------|
| 13. | Тема 3. Наследственная информация и реализация ее в клетке | 4 |
| 14. | Генетическая информация. Ген. Генотип. Геном. | |
| 15. | Удвоение ДНК П.р. Удвоение ДНК. Образование и-РНК, комплементарной данному отрезку ДНК | |
| 16. | Биосинтез белка. Синтез полипептидной цепи на рибосоме. Регуляция транскрипции и трансляции. | |
| 17. | Вирусы - неклеточные формы жизни. Вирус СПИДа. | |
| Раздел II Размножение и развитие организмов | | 6 |
| | Тема 5. Размножение организмов | 4 |
| 18. | Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Митоз. | |
| 19. | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. | |
| 20. | Мейоз. | |
| 21. | Образование половых клеток и оплодотворение. | |
| | Тема 6. Индивидуальное развитие организмов | 2 |
| 22. | Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. | |
| 23. | Организм как единое целое. | |
| Раздел III Основы генетики и селекции | | 11 |
| | Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности | 5 |
| 24. | Генетика. Моногибридное скрещивание. Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Г. Менделя. | |
| 25. | Хромосомная теория наследственности. | |
| 26. | Генотип. Фенотип. Анализирующее скрещивание, неполное доминирование. | |
| 27. | Наследование сцепленное с полом. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | |
| 28. | Взаимодействие генотипа. | |
| | Тема 8. Закономерности изменчивости | 3 |
| 29. | Влияние условий среды. Норма реакции. Модификационная и наследственная изменчивость. | |
| 30. | Мутационная изменчивость. | |
| 31. | Наследственная изменчивость. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. | |
| | Тема 9. Генетика и селекция | 3 |
| 32. | Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. | |
| 33. | Селекция, ее задачи. Методы современной селекции | |

| | | |
|---------------------------|---|-------------|
| 34. | Генная и клеточная инженерия. Клонирование. | |
| 11 класс | | |
| Раздел IV ЭВОЛЮЦИЯ | | 23 ч |
| | Тема 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции | 3 |
| 1 | Возникновение и развитие эволюционных представлений. Значение работ К.Линнея. Эволюционное учение Ж.Ламарка и Ч.Дарвина | |
| 2 | Доказательства эволюции. Синтетическая теория эволюции. | |
| 3 | Вид. Критерии вида. Популяция — структурная единица вида, элементарная единица эволюции. Лабораторная работа №1 «Описание особей по морфологическому критерию» | |
| | Тема 11. Механизмы эволюционного процесса | 8 |
| 4 | Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. | |
| 5 | Искусственный отбор. Борьба за существование | |
| 6 | Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. | |
| 7 | Случайные изменения частот генов и генотипов в популяции | |
| 8 | Приспособленность — результат действия факторов эволюции. Лабораторная работа №2 «Приспособленность организмов к среде обитания» | |
| 9 | Изоляция — эволюционный фактор. Видообразование - результат эволюции. | |
| 10 | Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. | |
| 11 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Эволюция органического мира» | |
| | Тема 12. Возникновение жизни на Земле | 1 |
| 12 | Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. | |
| | Тема 13. Развитие жизни на Земле | 6 |
| 13 | Основные пути и направления эволюции жизни в архейской и протерозойской эрах. | |
| 14 | Пути и направления эволюции органического мира в палеозое. | |
| 15 | Пути и направления эволюции в мезозое. | |
| 16 | Развитие жизни в кайнозое. | |
| 17 | Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов. | |

| | | |
|---------------------------------|---|-----------|
| 18 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле» | |
| | Тема 14. Происхождение человека | 5 |
| 19 | Доказательства происхождения человека от животных Эволюция человека. | |
| 20 | Первые представители рода Номо. | |
| 21 | Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. | |
| 22 | Человеческие расы. | |
| 23 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Эволюция человека» | |
| Раздел V ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ | | 11 |
| | Тема 15. Экосистемы | 7 |
| 24 | Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды.. | |
| 25 | Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. | |
| 26 | Сообщества. Экосистемы. Пр. р. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности». | |

