

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 25" СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

РАССМОТРЕНО:
Заседание МО
Протокол № 1
от "27" 08 2018г.
Руководитель МО
Е.К. Кудряшова /Кудряшова Е.К

СОГЛАСОВАНО:
Заседание МС
Протокол № 1
от "28" 08 2018г.
Зам.директора по УМР
И.В. Верещагина /Верещагина И.В.

УТВЕРЖДАЮ:
Приказ № 205
от "28" 08 2018г.
Директор
Н.Л. Банных /Баннных Н.Л.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
10а класс

Разработал:
учитель Петшик О.В.

/первая категория/

2018– 2019 учебный год

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для обучающихся 10а класса разработана на основе «Программы общеобразовательных учреждений. Биология 10-11 классы» Москва «Просвещение» 2007г, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и рекомендованной Министерством образования РФ, в соответствии с Основной образовательной программой СОО Школы - интерната №25 ОАО «РЖД».

Используемый учебно - методический комплект:

- 1) Базовый учебник : Биология 10-11 класс /Д.К. Беляев // Просвещение 2010 \ М
- 2) Учебно-методическое обеспечение: В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов/ Биология. Поурочное планирование./ М. Дрофа 2010; Биология подготовка к ЕГЭ –2013 / А.А. Кирилнко, С.И. Колесников
- 3) Мультимедийные учебные пособие: Биология 10-11./ Виртуальная школа Кирилла и Мефодия; Биология «Общие закономерности»/ Дрофа 2008

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся учёных 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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,

устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание учебного предмета «Биология. Общая биология»

Введение (4 ч.)

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.

Входная контрольная: «Основы общей биологии»

Клетка – единица живого (28ч).

Химический состав клетки. Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы,

липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

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.

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

Наследственная информация и реализация её в клетке. Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков.

Вирусы. Профилактика СПИДа.

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».

Лабораторные работы:

1. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
2. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
3. Изучение каталитической активности ферментов в живых тканях (на примере каталазы).

Контрольная работа за полугодие «Клетка – единица живого»
Размножение и развитие организмов (12ч).

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

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

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

Основы генетики и селекции (24ч).

Основные закономерности явлений наследственности. 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. Закономерности изменчивости

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.

Генетика и селекция. 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).

Лабораторные и практические работы:

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
2. Решение генетических задач разного уровня.
3. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т.п. или на примере сравнения антропометрических показателей школьников).

Тематическое планирование

| № урока | Тема урока | Количество часов |
|---------|---|------------------|
| 1 | Входная контрольная работа. Вводный инструктаж по Т.Б | 1 |
| 1 | Основные признаки живого. Методы изучения биологии | 1 |
| 3 | Уровни организации живой природы. Значение биологии | 1 |
| 4 | Химический состав клетки. Неорганические соединения | 1 |
| 5 | Биополимеры . Углеводы. | 1 |
| 6 | Липиды | 1 |
| 7 | Белки. | 1 |
| 8 | Функции белков | 1 |
| 9 | Лр №1 «Изучение каталитической активности фермента» | 1 |
| 10 | Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. | 1 |
| 11 | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 |
| 12 | Клеточная теория. | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 13 | Л/р №2 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом» | 1 |
| 14 | Цитоплазма. Л/р №3 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука» | 1 |
| 15 | Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи и лизосомы. | 1 |
| 16 | Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. | 1 |
| 17 | Ядро. Прокариоты и эукариоты | 1 |
| 18 | Обеспечение клеток энергией | 1 |
| 29 | Фотосинтез | 1 |
| 20 | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. | 1 |
| 21 | Биологическое окисление веществ при участии кислорода | 1 |
| 22 | Генетическая информация. Удвоение ДНК | 1 |
| 23 | Образование информационной РНК. Генетический код | 1 |
| 24 | Биосинтез белков | 1 |
| 25 | Биосинтез белка | 1 |
| 26 | Регуляция транскрипции и трансляции | 1 |
| 27 | Вирусы - внеклеточная форма жизни | 1 |
| 28 | Вирусные заболевания организмов. Профилактика заболеваний вирусными болезнями. | 1 |
| 29 | Контрольная работа за 1 полугодие по теме: «Клетка – единица живого» | 1 |
| 30 | Генная и клеточная инженерия. | 1 |
| 31 | Видео урок «Биотехнология» | 1 |
| 32 | Жизненный цикл клетки. Митоз. | 1 |
| 33 | Бесполое размножение организмов | 1 |
| 34 | Половое размножение организмов | 1 |
| 35 | Мейоз | 1 |
| 36 | Образование половых клеток | 1 |
| 37 | Оплодотворение у животных. | 1 |
| 38 | Двойное оплодотворение у растений | 1 |
| 39 | Онтогенез - индивидуальное развитие организмов | 1 |
| 40 | Эмбриональный период | 1 |
| 41 | Постэмбриональный период | 1 |
| 42 | Организм как единое целое | 1 |
| 43 | Обобщение по теме «Размножение и развитие организмов» | 1 |
| 44 | История развития генетики. Гибридологический метод. | 1 |
| 45 | Закономерности наследования. | 1 |
| 46 | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. | 1 |
| 47 | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. | 1 |
| 48 | Практическая работа №1: «Решение задач на моногибридное скрещивание» | 1 |
| 49 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя | 1 |
| 50 | Решение задач на дигибридное скрещивание | 1 |
| 51 | Сцепленное наследование генов | 1 |
| 52 | Генетика пола. | 1 |
| 53 | Взаимодействие генов. Внеядерная наследственность | 1 |
| 54 | Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака | 1 |

| | | |
|----|---|----|
| 55 | Практическая работа №2 «Решение генетических задач разного уровня» | 1 |
| 56 | Модификационная изменчивость. | 1 |
| 57 | Л/р№4 «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной прямой» | 1 |
| 58 | Типы наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость. | 1 |
| 59 | Мутационная изменчивость Мутации | 1 |
| 60 | Генетика и медицина. Методы исследования генетики человека | 1 |
| 61 | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека | 1 |
| 62 | Одомашнивание как начальный этап селекции | 1 |
| 63 | Методы современной селекции | 1 |
| 64 | Контрольная работа за 2 полугодие по теме «Размножение и развитие. Основы генетики и селекции». | 1 |
| 65 | Новейшие методы селекции. Клеточная инженерия. | 1 |
| 66 | Новейшие методы селекции. Генная инженерия | 1 |
| 67 | Видео урок: «Успехи селекции» | 1 |
| 68 | Подведение итогов | 1 |
| | Итого | 68 |