

СЛЕДСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КАДЕТСКИЙ КОРПУС
СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО»
109462, г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, дом 26 корп.1 тел./факс: :(495)123-50-57; email:info@kkskr.ru

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-
методического отдела
/Е.А.Астафьева/
«28» сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе
/В.И.Ковригина/
«28» сентября 2019 г.

**Рабочая программа
по биологии
для 10-11 классов**

Рассмотрено на заседании
методического объединения
естественно-научного цикла
Протокол № от «28» сентября 2019 г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты изучения программы по биологии:

1. Необходимость позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе.
2. Роль биологических знаний для современного человека при освоении природных богатств, для сохранения среды обитания живых организмов.
3. Значение дарвинизма для формирования материалистического мировоззрения.

Метапредметные результаты изучения программы по биологии:

1. Уметь устанавливать связь между строением и функцией.
2. Распознавать биообъекты, сравнивать их.
3. Применять знания на практике;
4. Делать выводы;
5. Наблюдать результаты опытов по изучению клеточного и макроскопического строения любого организма и его жизнедеятельности.

Предметные результаты изучения программы по биологии:

1. Знать основные биологические закономерности и теории.
2. Характеризовать строение и функции клеток, тканей, органов, систем органов человеческого организма, бактерий, растений, животных, особенности царства вирусов.
3. Иметь навыки оказания первой медицинской помощи при переломах, кровотечениях.
4. Уметь обосновывать необходимость личной гигиены, ведения здорового образа жизни, охраны природной среды.

2.1. Содержание учебного предмета 10 класс

Раздел 1. Клетка – единица живого.

Тема 1. 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.

Тема 2. Структура и функции 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.

Тема 3. Обеспечение клеток энергией.

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.

Тема 4. Наследственная информация и её реализация в клетке.

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

Раздел 2. Размножение и развитие организмов.

Тема 5. Размножение организмов.

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

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов.

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

Раздел 3. Основы генетики и селекции.

Тема 7. Основные закономерности 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.

Тема 8. Основные 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.

Тема 9. Генетика и селекция.

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

2.2. Содержание учебного предмета 11 класс

Раздел 1. Эволюция.

Тема 1. Свидетельства эволюции.

Эволюционный процесс и методы его изучения. Науки, изучающие эволюционный процесс. Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Мутации и комбинации — элементарный эволюционный материал. Популяция — элементарная единица эволюции. Изменение генофонда популяции — элементарное эволюционное явление. Движущие силы (элементарные факторы) эволюции: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов и изоляция. Естественный отбор как фактор эволюции. Формы естественного отбора.

Тема 2. Факторы эволюции.

История Земли и методы ее изучения. Ископаемые органические остатки и формы их сохранности. Геохронология и ее методы. Радиометрическое датирование. Геохронологическая шкала. Неорганическая эволюция. Проблема первичного возникновения жизни на Земле. Гипотезы возникновения жизни на Земле и их сравнительный анализ. Основные этапы неорганической эволюции.

Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Развитие представлений о возникновении жизни. Теория биогенеза и абиогенеза. Опровержение теории самозарождения Пастером. Современные взгляды на возникновение жизни. Гипотеза А.И. Опарина. Коацерваты и абиогенный синтез. Развитие жизни в криптозое: архейская и протерозойская эра. Развитие жизни в раннем и позднем палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое (палеоген, неоген и антропоген). Важнейшие ароморфозы и идиоадаптации в животном и растительном мире. Многообразие органического мира. Понятие о систематике и классификации. Принципы систематики и классификации.

Тема 4. Происхождение человека

Науки о человеке. Естественные и гуманитарные науки, изучающие человека. Антропология — наука, изучающая происхождение и эволюцию физического тела человека. Вклад ученых в становление и развитие знаний о происхождении человека. Методы антропологии. Доказательства происхождения человека от животных. Критика социального дарвинизма и расизма. Природные адаптации человека.

Раздел 2. Экосистемы.

Тема 5. Организмы и окружающая среда.

Экология как наука. Экология — наука о структуре и функционировании надорганизменных биологических систем. Вклад ученых в становление и развитие экологических знаний. Методы экологии. Связь экологии с другими науками. Среды обитания и экологические факторы. Понятие о среде обитания. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Приспособления организмов к жизни в разных средах.

Тема 6. Биосфера.

Биосфера — глобальная экосистема Земли. Биосфера как глобальная экосистема. Компоненты биосферы. Живое вещество биосферы и его функции. Биогеохимическая деятельность человека и антропогенный круговорот. Нерешенные проблемы современной биологии. Перспективы развития биологических наук.

Тема 7. Биологические основы охраны природы.

Биосфера-оболочка жизни. Эволюция биосферы. Современное состояние природной сферы. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Глобальные экологические проблемы. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы. Общество и окружающая среда. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

3. Тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
10 класс		
1	Раздел 1: Клетка – единица живого	18
2	Тема 1: Химический состав клетки	3
3	Стартовый контроль	1
4	Лабораторная работа №1 по теме: «Активность фермента каталазы в животных и растительных клетках»	1
5	Тема 2: Структура и функции клетки	1
6	Лабораторная работа №2 по теме: «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	1
7	Лабораторная работа №3 по теме: «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1
8	Тема 3: Обеспечение клеток энергией	3
9	Тема 4: Наследственная информация и реализация её в клетке	5
10	Административная контрольная работа	1
11	Раздел 2: Размножение и развитие организмов	7
12	Тема 5: Размножение организмов	4
13	Тема 6: Индивидуальное развитие организмов	3
14	Раздел 3: Основы генетики и селекции	9
15	Тема 7: Основные закономерности наследственности	4
16	Тема 8: Основные закономерности изменчивости	3
17	Тема 9: Генетика и селекция	2
Всего часов:		34
11 класс		
14	Раздел 1: Эволюция	20
15	Тема 1: Свидетельства эволюции	3
16	Стартовый контроль	1
17	Тема 2: Факторы эволюции	4
18	Лабораторная работа №1 по теме: «Морфологические особенности растений различных видов»	1

19	Лабораторная работа №2 по теме: «Изменчивость организмов»	1
20	Лабораторная работа №3 по теме: «Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфозы у растений»	1
21	Тема 3: Возникновение и развитие жизни на Земле	4
22	Административная контрольная работа	1
23	Тема 4: Происхождение человека	4
24	Раздел 2: Экосистемы	13
25	Тема 5: «Организмы и окружающая среда»	4
26	Практическая работа №1 «Оценка влияния температуры воздуха на человека»	1
27	Практическая работа №2 «Аквариум как модель экосистемы»	1
28	Тема 6: Биосфера	2
29	Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»	1
30	Тема 7: Биологические основы охраны природы	4
Всего часов:		32

Руководитель методического объединения

 Л.В.Голубева