

Рабочая программа по (биологии) составлена на основе следующих нормативно- правовых документов:

Для классов, работающих по ФК ГОС: (только 10-11 классы)

1. Федеральный компонент государственного стандарта (основного общего образования) по биологии, утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
3. Учебный план МБОУ г. Иркутска СОШ № 7 на 2019/2020 учебный год.
4. Программа по биологии

**Планируемые предметные результаты изучения предмета**

**Знать/понимать:**

основные положения биологической 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.

**Использовать приобретенные знания 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).

**Формы учебной деятельности:**

- индивидуальная

- групповая

**Виды учебной деятельности:**

Работа с учебником,

работа с дополнительной литературой,

подготовка сообщений, рефератов, проектов,

работа с микроскопами и микропрепаратами,

работа с гербариями и живыми растениями

составление таблиц, схем

анализ биологических текстов,

работа с раздаточным материалом

выполнение заданий на интерактивной доске

выполнение тестовых заданий

**10 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 35 ч,**

**из них 4 ч — резервное время)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| 1. | Введение. | 4 |  |
| 2. | Клетка | 15 | тестирование |
| 3. | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 4 | тестирование |
| 4. | Основы генетики | 6 | тестирование |
| 5 | Генетика человека | 2 | тестирование |
|  |  |  |  |

**Введение (4 ч)**

Биология как наука. Объект изучения биологии —живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

**Раздел 1**

**КЛЕТКА (15 ч)**

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М.Шлейден и Т.Шванн—основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Рольклеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основ-ные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки.Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, амитоз, мейоз.

**Лабораторные и практические работы**

Знакомство со строением клеток разных организмов на готовых препаратах (световая микроскопия) и на микрофотографиях, полученных с помощью современных электрон-ных, конфокальных и атомно-силовых микроскопов.

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Качественные реакции на основные органические вещества клетки (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты).

**Раздел 2**

**РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ**

**ОРГАНИЗМОВ (4 ч)**

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка

клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развитияорганизмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ

на развитие зародыша человека.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

**Раздел 3**

**ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ (6 ч)**

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Решение элементарных генетических задач.

**Раздел 4**

**ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. Составление родословных.

Резервное время — 4 ч.

**11 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 35 ч,**

**из них 3 ч — резервное время)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| **1.** | **Основы учения об эволюции** | **10** | **тестирование** |
| **2.** | **Основы селекции и биотехнологии** | **3** | **тестирование** |
| **3.** | **Антропогенез** | **3** | **тестирование** |
| **4.** | **Основы экологии** | **9** | **тестирование** |
| **5** | **Эволюция биосферы** | **7** | **тестирование** |
|  | **Резерв 3 часа** |  |  |

**Раздел 5**

**ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (10 ч)**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Определение биологической эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Роль эволюционной биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и решении практических проблем. Развитие эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции: палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, молекулярные. Прямые наблюдения эволюци. Популяция —элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутации, рекомбинации, отбор. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Основные направления эволюционного процесса.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Экскурсия

Многообразие видов в природе.

**Раздел 6**

**ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ (3 ч)**

Основы селекции и биотехнологии. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции и биотехнологии.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

**Лабораторные и практические работы**

Составление простейших схем скрещивания. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Раздел 7**

**АНТРОПОГЕНЕЗ (3 ч)**

Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Основные стадии и движущие силы антропогенеза. Расселение человека по Земле.

Происхождение человеческих рас, их единство. Критика расизма и социального дарвинизма.

**Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жиз-

ни и человека.

**Раздел 8**

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (9 ч)**

Экология как наука. Экологические факторы. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, мутуализм. Функциональная и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Потоки веществ и превращения энергии в экосистеме. Динамика экосистем и их устойчивость. Основные типы воздействия человека на экосис-

темы и их результаты. Экосистемы, трансформированные исозданные человеком.

**Лабораторные и практические работы**

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

Составление сравнительной характеристики природных и искусственных экосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

**Раздел 9**

**ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕК (7 ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы развития органического мира на Земле.

Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Анализ и оценка последствий деятельности человека в окружающей среде и глобальных экологических проблем и путей их решения.

Резервное время — 3 ч.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

г. ИРКУТСКА

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» | | | | | | «Согласовано» | | | | | «Утверждено» | | | | |
| МО | | | | | | Заместитель директора | | | | | Директор | | | | |
| Протокол№ | |  | | |  | МБОУ г.Иркутска СОШ №7 | | | | | МБОУ г.Иркутска СОШ №7 | | | | |
| « » |  | | 20 |  | г |  | | | |  |  | | | |  |
|  | | | | | | ФИО | | | |  | ФИО | | | |  |
|  | | | | | | « » |  | 20 |  | г | « » |  | 20 |  | г |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа | | | |
| по | биологии | | |
| для | 11 | | класса |
|  | | | |
|  | | | |
| Учитель | | Джожук Светлана Викторовна | |
| высшая | | | |
| квалификационная категория | | | |

Рабочая программа составлена на основе : Программы основного общего образования Биология 5-11 классы Авторы: Пасечник В.В. .- М.: Дрофа 2014г

Профильный уровень 102 часа

2019/2020 учебный год

Рабочая программа по (биологии) составлена на основе следующих нормативно- правовых документов:

Для классов, работающих по ФК ГОС: ( только 10-11 классы)

1. Федеральный компонент государственного стандарта (основного общего образования) по биологии, утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
3. Учебный план МБОУ г.Иркутска СОШ № 7 на 2019/2020 учебный год.
4. Программа по биологии

**Содержание курса биологии 11 класс (профильный уровень)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| 1. | Основы учения об эволюции | 28 | тестирование |
| 2. | Основы селекции и биотехнологии | 13 | тестирование |
| 3. | Антропогенез | 11 | тестирование |
| 4. | Основы экологии | 29 | тестирование |
| 5 | Эволюция биосферы и человек | 18 | тестирование |
|  | Резерв: 3 часа |  |  |

1 1 класс

(105 часов, 3 часа в неделю) РАЗДЕЛ 6

Основы учения об эволюции (28 часов)

Сущность эволюционного подхода и его методо­логическое значение. Основные признаки биологи­ческой эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и ме­тоды эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательст­ва эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная еди­ница. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор — движущая и направляю­щая сила эволюции. Предпосылки действия есте­ственного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за сущест­вование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основ­ные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как ре­зультат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управле­ния природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользо­вания.

Понятие о макроэволюции. Соотношение мик­ро- и макроэволюции. Макроэволюция и филоге­нез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основ­ные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической де­ятельности человека.

Демонстрация живых растений и животных, гер- барных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних жи­вотных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц, схем, фрагментов видеофиль­мов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, а также иллюстрирующих процессы видообразования и со­отношение путей прогрессивной биологической эволюции.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к сре­де обитания.

Наблюдение и описание особей вида по морфоло­гическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к сре­де обитания.

Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию.

Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.

Сравнение процессов движущего и стабилизи­рующего отбора.

Сравнение процессов экологического и геогра­фического видообразования.

Сравнительная характеристика микро- и макро­эволюции.

Сравнительная характеристика путей эволю­ции и направлений эволюции.

Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у расте­ний и животных.

РАЗДЕЛ 7

Основы селекции и биотехнологии (13 часов)

Задачи и методы селекции. Генетика как науч­ная основа селекции организмов. Исходный мате­риал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о цент­рах происхождения культурных растений. Поро­да, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полипло­идия в селекции растений. Достижения современ­ной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объ­екты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышлен­ности. Микробиологическое производство пище­вых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

Демонстрация живых растений, гербарных эк­земпляров, муляжей, портретов известных селек­ционеров, таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллю­стрирующих результаты селекционной работы, ме­тоды получения новых сортов растений и пород животных, функционирования микробиологиче­ского производства, продуктов микробиологиче­ского синтеза.

РАЗДЕЛ 8 Антропогенез (11 часов)

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от живот­ных. Движущие силы антропогенеза. Биологиче­ские и социальные факторы антропогенеза. Основ­ные этапы эволюции человека. Прародина челове­чества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида Homosapiens. Адаптивные типы человека. Развитие материаль­ной и духовной культуры, преобразование приро­ды, факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация моделей скелетов человека и по­звоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компью­терных программ, иллюстрирующих основные эта­пы эволюции человека.

■ Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхож­дения человека.

Анализ и оценка различных гипотез формирова­ния человеческих рас.

РАЗДЕЛ 9 Основы экологии (29 часов)

Экология как наука. Среды обитания. Экологи­ческие факторы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Эколо­гическая ниша. Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Прото- кооперация. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Конкурентные взаимо­действия. Демографические показатели популя­ции: обилие, плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Динамика популяции. Био­ценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Искус­ственные экосистемы. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Проду­центы. Консументы. Редуценты. Детрит. Кругово­рот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Общее дыха­ние сообщества. Природные ресурсы. Экологиче­ское сознание.

Демонстрации таблиц, фотографий, схем, фраг­ментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий, характеристики популяций и сообществ, экологи­ческие сукцессии.

■ Лабораторные и практические работы

Наблюдение и выявление приспособлений у ор­ганизмов к влиянию различных экологических факторов.

Выявление абиотических и биотических компо­нентов экосистем (на отдельных примерах).

Выявление антропогенных изменений в экосис­темах своей местности.

Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).

Сравнительная характеристика экосистем и аг-роэкосистем.

Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).

Описание агроэкосистем своей местности (видо­вая и пространственная структура, сезонные изме­нения, наличие антропогенных изменений).

Исследование изменений в экосистемах на био­логических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

РАЗДЕЛ 1 О

Эволюция биосферы и человек

(18 часов)

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Орга­нический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Ос­новные направления эволюции различных групп растений и животных.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздейст­вие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные про­граммы оздоровления природной среды.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков расте­ний и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превраще­ния энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппли­кации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

* Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка глобальных антропогенных из­менений в биосфере.

Анализ и оценка различных гипотез возникно­вения жизни на Земле.

* Экскурсия

История развития жизни на Земле (краеведче­ский музей, геологическое обнажение).

Резерв времени — 6 часов.