

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ» ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 (в редакциях приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2015 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609), авторской программой И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазовой. (Биология. Программы для общеобразовательных учреждений. 5-11 классы: методическое пособие / составитель И.Б. Морзунова. 2-е изд. –М.: Дрофа, 2010).

Основные **цели** изучение предмета «Биологии» на ступени основного общего образования формирование научного мировоззрения на развитие окружающей природы; формирование естественнонаучной картины мира, объяснение взаимосвязи организмов друг с другом

Задачи:

Образовательные: раскрыть эволюции органического мира. Научить решать элементарные биологические задачи.

Развивающие: Научить анализировать, оценивать, сравнивать, изучать, находить, выявлять ответы на интересующие вопросы.

Воспитательные: воспитать позитивное ценностное отношение к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение общечеловеческих проблем направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Изучение курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, экологии, физики, истории, литературы, физической и экономической географии. Для использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности программой предусмотрено выполнение лабораторных работ, которые объединены в практикумы. В программе даётся примерное распределение материала по разделам и темам. Сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане 10-11 классов биология представлена по 1 часу в неделю в течение 2 лет, всего 68 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Ученик должен знать /понимать:

1.Основные положения биологических теорий (клеточная теория; эволюционная теория

Ч.Дарвина); учение В.И Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

2.Строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем

3.Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование

видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;

4.Вклад выдающихся ученых в развитие биологии;

5.Биологическую терминологию и систематику.

Ученик должен 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, наркотиков на развитие зародыша малыша; влияние мутагенов на развитие организма 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 представителей 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 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 и критически её оценивать;

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

1. Соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов,
2. вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомании); правил поведения в природной среде;
3. Оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

4. Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 ч)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*¹. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации: Биологические системы, портреты ученых

КЛЕТКА (10 ч)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. 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.

Демонстрации: Строение молекулы белка, строение молекулы ДНК, строение клетки, строение клеток прокариот и эукариот

Лабораторные и практические работы:

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

ОРГАНИЗМ (18 ч)

Многообразие организмов.

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

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 организма (онтогенез).

Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека.

Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина,

наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики.

Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования,

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников

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. 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: Многообразие организмов, обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, деление клетки (митоз, мейоз), оплодотворение у растений и животных, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание.

Лабораторные и практические работы:

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

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

ВИД (19 ч)

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Демонстрации: Движущие силы эволюции, происхождение человека, происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы:

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

ЭКОСИСТЕМЫ (11 ч)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы, межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз, пищевые цепи и сети, круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Примерные темы экскурсий

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Общая биология

10 класс.

Название раздела	Номер урока	Тема урока
Биология как наука. Методы научного познания.	1	Краткая история развития биологии
	2	Сущность жизни и свойства живого
	3	Уровни организации живой материи
Клетка	4	Клеточная теория
	5	Химический состав клетки
	6	Неорганические вещества клетки
	7	Органические вещества. Липиды
	8	Углеводы. Белки
	9	Нуклеиновые кислоты
	10	Эукариотическая клетка. Практическая работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных (в

		форме таблицы)»
	11	Клеточное ядро. Хромосомы.
	12	Прокариотическая клетка
	13	Реализация наследственной информации
	14	Вирусы
Организм	15	Организм - единое целое
	16	Энергетический обмен
	17	Пластический обмен
	18	Фотосинтез
	19	Деление клетки. Митоз
	20	Размножение
	21	Мейоз
	22	Оплодотворение
	23	Индивидуальное развитие организмов
	24	Онтогенез
	25	Генетика
	26	Моногибридное скрещивание. Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания»
	27	Дигибридное скрещивание. Практическая работа №3 «Решение элементарных генетических задач»
	28	Хромосомная теория наследственности
	29	Современные представления о гене и геноме
	30	Генетика пола
	31	Изменчивость
	32	Генетика и здоровье человека
	33	Селекция
	34	Биотехнология

**Общая биология
11 класс.**

Тема раздела	№ урока	Тема урока
Вид	1	Развитие биологии в додарвиновский период
	2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка
	3	Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина
	4	Эволюционная теория Дарвина
	5	Вид: критерии и структура
	6	Популяция как структурная единица
	7	Популяция как единица эволюции
	8	Факторы эволюции
	9	Естественный отбор
	10	Адаптация организмов к условиям среды. Практическая работа №1 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»
	11	Видообразование
	12	Сохранение многообразия видов

	13	Доказательства эволюции
	14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле
	15	Современные представления о возникновении жизни
	16	Развитие жизни на Земле
	17	Гипотезы происхождения человека
	18	Положение человека в системе животного мира
	19	Эволюция человека
	20	Человеческие расы
	21	Обобщение по теме «Вид»
Экосистема	22	Организм и среда
	23	Абиотические факторы среды
	24	Биотические факторы среды
	25	Структура экосистем
	26	Пищевые связи. Практическая работа №2 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистемах»
	27	Причины устойчивости и смены экосистем
	28	Влияние человека на экосистемы
	29	Биосфера – глобальная экосистема
	30	Роль живых организмов в биосфере
	31	Биосфера и человек
	32	Основные экологические проблемы современности
	33	Пути решения экологических проблем
	34	Обобщение по теме « Экосистема»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Сивоглазов В.И.; Агафонова И.Б.; Захарова Е.Т. Общая биология 10 -11 классы М. Дрофа, любое издание, 2010.
2. Микроскопы;
3. Набор предметных стекол;
4. Набор покровных стекол;
5. Набор микропрепаратов
6. Иглы препаровальные;
7. Компьютер
8. Звуковые колонки
9. Мультимедийный проектор
- 10.Интерактивная доска
- 11.Портреты ученых – биологов
- 12.Микроскопы.
- 13.Модели – аппликации
- 14.Гербарий
- 15.Таблицы.