

МКОУ Игалинская СОШ»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

 /Казанбиев К.М./

30.06.2021г

«Согласовано»

Зам. директора МКОУ

«Игалинская СОШ»

 М.И.Гаджимурадов

30.08.2021г

«Утверждаю»

Директор МКОУ

«Игалинская СОШ»

 С.М.Магомедов

01.09.2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету **БИОЛОГИЯ** 10-11 класс

Учитель:

Ибрагимова Х.М.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

этапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) Метовладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) ум

умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;

Содержание программы

10-11 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

Введение (4 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация: портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Основы цитологии (28 ч)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторные работы:

№1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».

№2 «Сравнение строения клеток растений и животных».

Размножение и индивидуальное развитие организмов (10 ч)

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Лабораторная работа: *№3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».*

Основы генетики (18 ч)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Демонстрация:моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Практические и лабораторные работы:

Пр №1 «Составление простейших схем скрещивания».

Пр №2 «Решение элементарных генетических задач».

Л/р №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»

Л/р №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Генетика человека (6 ч)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа: №3 «Составление родословной»

Обобщение и повторение изученного материала (2 ч)

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 10 классе

№ урока	Наименование разделов и тем	Ко ли че- во	
1. Введение. Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)			
1.	Краткая история развития биологии	1	
2.	Методы исследования в биологии	2	
3.	Сущность жизни и свойства живого	3	
4.	Уровни организации живой материи	4	
Глава 1. Основы цитологии (28 часов)			
5.	Методы цитологии. Клеточная теория	5	
6.	Химический состав клетки.	6	
7.	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки.	7	
8.	Минеральные вещества и их роль в клетке.	8	
9.	Углеводы и их классификация.	9	
10.	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.	10	
11.	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	11	
12.	Строение белков.	12	
13.	Функции белков.	13	
14.	Нуклеиновые кислоты	14	
15.	АТФ и другие органические соединения клетки	15	
16.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.	16	
17.	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. <i>Л/р №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».</i>	17	
18.	ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения.	18	
19.	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения	19	
20.	Прокариоты и эукариоты. Сходства и различия прокариотических и эукариотических клеток	20	
21.	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. <i>Л/р №2 «Сравнение строения клеток растений и животных».</i>	21	
22.	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. <i>Л/р №2 «Сравнение строения клеток растений и животных».</i>	22	
23.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Реализация наследственной информации в клетке.	23	
24.	Обобщение «Строение клетки»	24	
25.	Обмен веществ и энергии в клетке.	25	
26.	Энергетический обмен в клетке	26	
27.	Питание клетки	27	
28.	Автотрофное питание. Фотосинтез.	28	
29.	Автотрофное питание. Хемосинтез.	29	
30.	Генетический код. Транскрипция.	30	
31.	Синтез белков в клетке.	31	
32.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	32	
33.	Обобщение «Жизнедеятельность клетки»	33	
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (10 часов)			
34.	Жизненный цикл клетки.	34	
35.	Митоз. Амитоз.	35	
36.	Мейоз.	36	

36.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	37	
37.	Формы размножения организмов. Половое размножение.	38	
38.	Развитие половых клеток.	39	
39.	Оплодотворение.	40	
40.	Онтогенез – индивидуальное развитие организма	41	
41.	Онтогенез. Эмбриональный период. <i>Л/р №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».</i>	42	
42.	Онтогенез. Постэмбриональный период.	43	
Глава 3. Основы генетики (18 часов)			
43.	История развития генетики. Гибридологический метод.	44	
44.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. <i>П/р №1 «Составление простейших схем скрещивания».</i>	45	
45.	Моногибридное скрещивание <i>П/р №2 «Решение элементарных генетических задач».</i>	46	
46.	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	47	
47.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	48	
48.	Хромосомная теория наследственности.	49	
49.	Взаимодействие неаллельных генов.	50	
50.	Цитоплазматическая наследственность	51	
51.	Генетическое определение пола	52	
52.	Изменчивость. Модификационная изменчивость. <i>Л/р №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»</i>	53	
53.	Изменчивость. Наследственная изменчивость	54	
54.	Виды мутаций. Генные и хромосомные мутации	55	
55.	Виды мутаций. Геномные мутации	56	
56.	Причины мутаций. Мутагенные факторы	57	
57.	Соматические и генеративные мутации	58	
58.	Причины мутаций. <i>Л/р №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».</i>	59	
59.	Биологическая роль мутаций	60	
60.	Обобщение «Основы генетики»	61	
Глава 4. Генетика человека (6 часов)			
61.	Методы исследования генетики человека. <i>П/р №3 «Составление родословной»</i>	62	
62.	Генетика и здоровье. Генные заболевания	63	
63.	Генетика и здоровье. Хромосомные болезни.	64	
64.	Проблемы генетической безопасности	65	
65.	Медико – генетическое консультирование	66	
66.	Обобщение «Генетика человека»	67	
67 – 68	Повторение и обобщение знаний	68	

Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов	Скорректирован ные сроки проведения	Примечание
Основы учения об эволюции (15 часов)				
1.	Эволюция. История эволюционного учения	1		
2.	Эволюционное учение Чарлза Дарвина	2		
3.	Вид и его критерии	3		
4.	Популяции	4		
5.	Генетический состав популяций	5		
6.	Изменения генофонда популяций	6		
7.	Борьба за существование и ее формы	7		
8.	Естественный отбор. Формы естественного отбора	8		
9.	Изолирующие механизмы	9		
10.	Видообразование.	10		
11.	Приспособленность видов как результат естественного отбора. <i>Л/р №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</i>	11		
12.	Макроэволюция, ее доказательства	12		
13.	Система растений и животных – отображение эволюции	13		
14.	Главные направления эволюции органического мира. <i>Л/р №2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»</i>	14		
15.	Обобщение «Основы эволюционного учения»	15		
Основы селекции и биотехнологии (10 ч)				
16.	Селекция и ее основные методы	16		
17.	Генетика как научная основа селекции	17		
18.	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений	18		

19.	Основные методы селекции растений	19		
20.	Методы селекции животных	20		
21.	Селекция микроорганизмов	21		
22.	Методы клеточной и генной инженерии	22		
23.	Биотехнология в практической деятельности человека	23		
24.	Перспективы развития биотехнологии	24		
25.	Обобщение «Селекция и биотехнология»	25		
Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)				
26.	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	26		
27.	Современные представления о происхождении жизни	27		
28.	Краткая история развития органического мира.	28		
29.	Основные ароморфозы в эволюции органического мира.	29		
30.	Основные направления эволюции различных групп растений.	30		
31.	Основные направления эволюции различных групп животных	31		
32.	Филогенетические связи в живой природе.	32		
33.	Современные классификации живых организмов. Главные направления эволюции органического мира.	33		
Антропогенез (7 ч)				
34.	Положение человека в системе животного мира	34		
35.	Доказательства происхождения человека от животных	35		
36.	Движущие силы антропогенеза	36		
37.	Биологические и социальные факторы антропогенеза	37		
38.	Основные этапы эволюции человека	38		
39.	Гипотезы о происхождении человека	39		
40.	Расы и их происхождение	40		
Основы экологии (15 ч)				
41.	Что изучает экология.	41		
42.	Среда обитания организмов и ее факторы	42		
43.	Местообитание и экологические ниши	43		

44.	Основные типы экологических взаимодействий	44		
45.	Конкурентные взаимодействия	45		
46.	Основные экологические характеристики популяции	46		
47.	Динамика популяции	47		
48.	Экологические сообщества	48		
49.	Структура сообщества	49		
50.	Взаимосвязь организмов в сообществах	50		
51.	Пищевые цепи	51		
52.	Экологические пирамиды	52		
53.	Экологическая сукцессия	53		
54.	Влияние загрязнений на живые организмы	54		
55.	Основы рационального природопользования	55		
Биосфера, ее состояние и эволюция (10 ч)				
56.	Основные этапы развития жизни на Земле	56		
57.	Эволюция биосферы	57		
58.	Функции живого вещества	58		
59.	Биогеохимический круговорот веществ и энергии	59		
60.	Учение В.И Вернадского о биосфере	60		
61.	Место и роль человека в биосфере	61		
62.	Антропогенное воздействие на биосферу	62		
63.	Понятие о ноосфере	63		
64.	Ноосферное мышление	64		
65.	Международные и национальные программы оздоровления природной среды.	65		
66.	Урок повторения и обобщения знаний	66		
67 –	Резервное время	67		
68.		68		

