

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Бариновская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
на заседании МО
естественно-математического

протокол № 1
от 28.08 2019 года

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

Рябцева
(В.М.Рябцева)
от 29.08.19



Рабочая программа учебного предмета
Биология
10 класс

Составитель: Мещерекова Надежда Леонидовна

2019 класс

Требования к уровню подготовки обучающихся 10-ого класса.

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-ом классе, ученик должен

знать /понимать основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида;

сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов;

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, экологически* факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, необходимости сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

описывать особей видов по морфологическому критерию;

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, 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 Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные 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.

Учебно-тематический план.

1 час в неделю – 68 часов.

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		
			Уроки	Лабораторные работы	Контроль знаний
	Введение	2	2	-	-
1.	Основы цитологии	30	25	3	2
2	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	20	19		1
3	Основы генетики.	16	11	4	1
Итого		68	68	7	4

Основное содержание.

Введение. – 2 Ч.

Объект изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы.

Демонстрации:

1. Биологические системы.
2. Уровни организации живой природы.
3. Методы познания живой природы.
4. Демонстрация портретов ученых-биологов.
5. Схемы «Связь биологии с другими науками».

Основы цитологии -30ч.

Клетка как биологическая система. Цитология - наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Клеточное строение организмов - основа единства органического мира. Методы изучения строения и функций клетки.

Химическая организация клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Их роль в жизнедеятельности клетки. Макро – микро – ультрамикроэлементы. Строение и функции молекул органических веществ: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, А. Т. Ф. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства.

Клетка - единица строения организмов. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Цитоплазма и основные органоиды: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, клеточный центр, рибосомы, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом.

ДНК - носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.*

Организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы, хемотрофы, гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, симбионты). Сходства и различия в строении прокариот и эукариот. Сходство и различия в строении клеток растений, животных, грибов. Одноклеточные и многоклеточные организмы; организмы разных царств живой природы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь - основа целостности организма. Вирусы, их открытие Т.И. Ивановским. *Бактериофаги. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика 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. *Роль генов в биосинтезе белка. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.*

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

Демонстрации:

- 6) Строение клетки.
- 7) Удвоение молекулы ДНК.
- 8) Хромосомы.
- 9) Строение клеток прокариот и эукариот.
- 10) Строение вируса.
- 11) Обмен веществ и превращения энергии в клетке.
- 12) Фотосинтез.
- 13) Строение молекулы белка.
- 14) Хромосомы.
- 15) Характеристика гена.
- 16) Строение молекулы ДНК.
- 17) Строение молекулы РНК.

Лабораторные и практические работы

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

2) Сравнение строения клеток растений и животных.

3) Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Размножение и индивидуальное развитие организмов. 20 ч.

Организм - единое целое. *Размножение – свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Амитоз. Мейоз* Сходство и отличия митоза и мейоза, их значение. Половое и бесполое размножение. *Развитие половых клеток.*

Оплодотворение, его значение. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). *Эмбриональный период.* Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, наркотических веществ на развитие зародыша человека. *Постэмбриональный период.*

Демонстрации:

- 18) Многообразие организмов.

19) Моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клетки (митоз, мейоз).

20) Способы бесполого размножения.

21) Видеофильмы:

-Половые клетки.

-Оплодотворение у растений и животных

-Индивидуальное развитие организма

Основы генетики. 16ч.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Гибридологический метод. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. *Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие не аллельных генов.* Современные представления о гене и геноме.

Генетическое определение пола. Методы исследования генетики человека.

Наследственная и не наследственная 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.

Демонстрации:

22. Моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности:

23. Моногибридное скрещивание.

Дигибридное скрещивание.

24. Перекрест хромосом.

25. Неполное доминирование.

26. Сцепленное наследование.

27. Наследование, сцепленное с полом.

28. Мутации.

29. Наследственные болезни человека.

30. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Лабораторные и практические работы

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

5. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач.

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

7. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 10 классе.

№ п/п	Дата	Тема урока, наименование раздела	Содержание	Тип урока	Кол-во часов	Оборудование	
		Введение. – 2 Ч.					
1-2		Вводный инструктаж по ТБ. Объект изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы.	Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы.	ИНМ	1	Плакаты	
		Основы цитологии -30ч.					
3-4		Входная к/р. Клетка как биологическая система. Цитология - наука о клетке.	М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	К	1	ИКТ	
5-6		Анализ к/р. Клеточное строение организмов - основа единства органического мира.	Методы изучения строения и функций клетки.	К	1	Микропрепараты, микроскопы	
7-8		Химическая организация клетки.	<i>Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Их роль в</i>	К	1	ИКТ	

			<i>жизнедеятельности клетки. Макро – микро – ультрамикроэлементы. Строение и функции молекул органических веществ: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, А. Т. Ф.</i>				
9-10		Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства.	Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ.	К	1	ИКТ	
11-12		Клетка - единица строения организмов. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности.	Цитоплазма и основные органоиды: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, клеточный центр, рибосомы, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения.	ИНМ	1	Микроскопы, микропрепараты, плакаты	
13-14		Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации.	<i>Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</i>	К	1	Модели ДНК и хромосом, динам. пособия	
15-16		Организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы, хемотрофы, гетеротрофы.	сапрофиты, паразиты, симбионты. Сходства и различия в строении прокариот и эукариот.	К	1	Микроскопы, микропрепараты	
17-18		Сходство и различия в строении клеток растений, животных, грибов.	Одноклеточные и многоклеточные организмы; организмы разных царств живой природы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь - основа целостности организма.	К	1	Микроскопы, микропрепараты	
19-20		Вирусы, их открытие Т.И. Ивановским. <i>Бактериофаги.</i>	Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	К	1	ИКТ	

21-22		Обмен веществ и превращения энергии в клетке.	Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена.	К	1	ИКТ	
23-24		Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.	Отличительные особенности процессов клеточного дыхания.	К	1	ИКТ	
25-26		Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере.	Хемосинтез и его значение в биосфере.	К	1	ИКТ	
27-28		Биосинтез белков.		ИНМ	1	ИКТ	
29-30		Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации.	<i>Роль генов в биосинтезе белка. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.</i> <i>Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.</i>	К	1	плакаты	
31-32		Генетический код. Контрольная работа № 2.		К	1	Карты ген.кода, тесты	
		Размножение и индивидуальное развитие организмов. 20 ч.					
33-34		Анализ к/р. Организм - единое целое. <i>Размножение – свойство организмов</i>		ИНМ	1	ИКТ	
35-36		Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов.	<i>Митоз. Амитоз.</i>	К	1	Динам. пособия	
37-		<i>Мейоз</i> Сходство и отличия		К	1	Динам. пособия	

38		митоза и мейоза, их значение.					
39-40		Половое и бесполое размножение.	<i>Развитие половых клеток.</i>	К	1	ИКТ	
41-42		Оплодотворение, его значение.	<i>Искусственное оплодотворение у растений и животных.</i>	К	1	ИКТ	
43-44		Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	<i>Эмбриональный период.</i>	К	1	ИКТ	
45-46		Причины нарушений развития организмов.	Репродуктивное здоровье.	К	1	ИКТ	
47-48		Последствия влияния алкоголя, наркотических веществ на развитие зародыша человека.		К	1	ИКТ	
49-50		<i>Постэмбриональный период.</i>		К	1	плакаты	
51-52		Контрольная работа № 3.		КР	1	тесты	
		Основы генетики. 16ч.					
53-54		Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	ИНМ	1	плакаты	
55-56		Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. <i>Моногибридное скрещивание.</i>	Гибридологический метод. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	К	1	плакаты	
57-58		<i>Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное</i>	<i>Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические</i>	К	1	ИКТ	

		<i>и полигибридное скрещивание..</i>	<i>основы генетических законов наследования. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие не аллельных генов. Современные представления о гене и геноме.</i>			
59-60		Генетическое определение пола. Методы исследования генетики человека.		К	1	Динам.пос
61-62		Наследственная и не наследственная изменчивость	Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.	К	1	ИКТ
63-64		Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	<i>Наследование признаков у человека. Половые хромосомы Сцепленное с полом наследование.</i>	К	1	ИКТ

65-66		Обобщение материала за курс 10 класса. Итоговая к/р. №4		КР	1	тесты	
67-68		Анализ к/р. Решение тестовых заданий.		К	1	тесты	