

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Востровская средняя школа» Волчихинского района Алтайского края**

«Рассмотрено»

на заседании МО естественно-
научного цикла
Протокол № 1 от 30.08.2022
_____И.И.Гайворонская

«Утверждаю»:

И.о директора МКОУ
«Востровская СШ»
_____И.В.Турчина
Приказ № 129 а ОД
от 31.08.2021

Рабочая программа

по предмету

«Биология»

10 класс

(базовый уровень)

Составитель:
Громович Т.Э.
учитель биологии
МКОУ «Востровская СШ»

с.Вострово

2022

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология 10 класс».

Предметные:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

-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 отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

-приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

-умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

-решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

-описание особей видов по морфологическому критерию;

-выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

-сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

-анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

-оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

-овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

-обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Метапредметные:

-овладение 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;

-умение 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;

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

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

Личностные:

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

-признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

-сформированность 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.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. (3 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Система биологических наук.

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живого.

Раздел 2. Клетка (13 часов).

Развитие знаний о клетке. Работы Р.Гука, А. ван Левенгука, К.Бэра, Р.Броуна, Р.Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т.Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизнедеятельности клетки и всего организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды и полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Клеточная мембрана, цитоплазма и ядро. Основные органоиды клетки. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клетки.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код и его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Вирусы – неклеточные формы жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Методы профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения растительной, животной и бактериальной клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах

Сравнение строения растительной и животной клеток (в форме таблицы)

Раздел 3. Организм (17 часов).

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у разных групп организмов. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности процесса обмена веществ у растений, животных, и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье, его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Лабораторные и практические работы.

Составление простейших схем скрещиваний

Решение элементарных генетических задач

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности
Биология как наука. Методы научного познания, 3 ч	-характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; выделять основные свойства живой природы и биологических систем; иметь представление об уровне организации живой природы; приводить доказательства уровня организации живой природы; представлять основные методы и этапы научного исследования; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
Клетка, 10 ч	-характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира; знать историю изучения клетки; иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого; приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения; представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке; проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов; пользоваться современной цитологической терминологией; иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов; обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧинфекции); находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.;
Организм, 20 ч	-выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать

	<p>биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения; понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости; -характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира; -решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой; -приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии; объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций; обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно); -иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; характеризовать основные методы и достижения селекции; -оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома); -овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты; находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения</p>
--	---

Приложение 1

Тематическое планирование по биологии по курсу «Общая биология» 10 класс.

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Биология как наука. Методы научного познания	3
1	Краткая история развития науки.	1
2	Сущность жизни и свойства живого.	1
3	Уровни организации и методы познания живой природы.	1
	Клетка	10
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	1
5	Химический состав живой природы. Неорганические вещества	1
6	Органические вещества. Липиды	1
7	Органические вещества клетки: углеводы, белки.	1
8	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	1
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма, органоиды.	1
10	Клеточное ядро. Хромосомы. Л.Р. "Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание"	1
11	Прокариотическая клетка. П.Р. "Сравнение строения клеток растений, животных, грибов, бактерий"	1
12	Реализация наследственной информации в клетке	1

13	Неклеточные формы жизни: вирусы	1
	Организм	20
14	Организм – единое целое. Многообразие организмов.	1
15	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1
16	Пластический обмен. Фотосинтез.	1
17	Деление клетки. Митоз. Л.Р. "Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах"	1
18	Размножение: бесполое и половое.	1
19	Образование половых клеток. Мейоз.	1
20	Оплодотворение	1
21	Индивидуальное развитие организмов.	1
22	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1
23	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. Лабораторная работа «Составление простейших схем скрещиваний»	1
24	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. П.Р. "Решение генетических задач"	1
25	Закономерности наследования, дигибридное скрещивание. Лабораторная работа «Решение элементарных генетических задач»	1
26	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1
27	Современные представления о гене и геноме.	1
28	Генетика пола. П.Р. "Решение генетических задач"	1

29	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Л.Р. "Изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений"	1
30	Генетика и здоровье человека	1
31	Селекция организмов. Основные методы и достижения.	1
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	1
33	Общебиологические закономерности, проявляющиеся на изученных уровнях организации живого.	1

Приложение 2

Выполнение практической части

Лабораторные работы:

Л.Р. "Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание"

Л.Р. "Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых

Лабораторная работа «Составление простейших схем скрещиваний»

Лабораторная работа «Решение элементарных генетических задач»

Л.Р. "Изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений"

Практические работы:

П.Р. "Сравнение строения клеток растений, животных, грибов, бактерий"

П.Р. 1-3"Решение генетических задач"

Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»

Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия. Реквизиты документа, которым закреплено изменение	Дата проведения по факту