

Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №7 г.Ивделя

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей предметов
естественнонаучного цикла, физической
культуры и технологии

Протокол № 3 от 28 . 03 .2019г.

Руководитель ШМО: Н.С. /Мальцева Н.С.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР: Есаулкова М.А.

Протокол № 3 от 29 . 03 .20 19 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы: Т.И. Подшивалова

Приказ № 29 от 29 . 03 .20 19 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
БИОЛОГИЯ
10-11 классы
(базовый уровень)**

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА «БИОЛОГИЯ»

В результате изучения биологии на базовом уровне 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 и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- 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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей 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 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 Интернета) 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;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Биология как наука. Методы научного познания

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

Клетка

Развитие знаний о клетке (Р. Гун, 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 - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: 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

Организм - единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и 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, 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. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на

собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид

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.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Экосистемы

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания ФК ГОС	Количество часов
10 класс			
I	Введение		1
1	Инструктаж по ТБ при проведении уроков в кабинете биологии. Биология – наука о жизни. Предмет и задачи общей биологии.	Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.	1
II	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле		5
2	Уровни организации живого. Критерии живых систем	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1
3	История представлений о возникновении жизни		1
4	Химические предпосылки возникновения жизни. Теории происхождения протобионтов.		1
5	Эволюция протобионтов		1
6	Этапы биологической эволюции		1
III	Учение о клетке		15
7	Химическая организация клетки. Неорганические вещества входящие в состав клетки.	Развитие знаний о клетке (Р. Гун, 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 - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы	1
8	Органические вещества – углеводы и липиды		1
9	Органические вещества, входящие в состав клетки - белки.		1
10	Нуклеиновые кислоты		1
11	Метаболизм – основа существования живых организмов. Анаболизм		1
12	Энергетический обмен – катаболизм		1
13	Автотрофный тип обмена веществ		1
14	Химические вещества клетки и метаболизм		1
15	Строение и функции клеток. Прокариотическая клетка		1
16	Эукариотическая клетка.		1
17	Деление клеток. Митоз. Мейоз.		1
18	Клеточная теория строения организмов		1

19	Изучение строения клеток разных организмов	хромосом в клетках. Ген. Генетический код.	1
20	Вирусы и фаги – неклеточные формы жизни	Проведение биологических исследований:	1
21	Обобщающий урок по теме: «Учение о клетке»	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. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов	1
IV	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов		4
22	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.	1
23	Половое размножение у растений и животных	Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.	1
24	Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	1
25	Развитие организмов и окружающая среда	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1
V	Основы генетики и селекции		9
26	Основные понятия генетики и селекции	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. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека,	1
27	Законы Менделя.		1
28	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов.		1
29	Решение генетических задач		1
30	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. Фенотипическая изменчивость		1
31	Изучение закономерностей модификационной изменчивости		1
32	Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов.		1
33	Селекция микроорганизмов		1
34	Обобщение		1

		их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач	
11 класс			
VI	Эволюционное учение		10
1	Современная теория эволюции. История представлений об эволюции.	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. Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания.	1
2	Учение Ч. Дарвина. Искусственный отбор. Естественный отбор.		1
3	Изучение результатов отбора		1
4	Вид, его критерии и структура.		1
5	Формы естественного отбора		1
6	Изучение приспособленности организмов.		1
7	Видообразование		1
8	Макроэволюция. Главные направления эволюции. Эволюционная роль мутаций.		1
9	Общие закономерности биологической эволюции.		1
10	Значение учения об эволюции для теории и практики		1
VII	Развитие жизни на Земле		7
11	Эры и периоды. Жизнь в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.	Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	1
12	Жизнь в мезозойскую эру.		1
13	Жизнь в кайнозойскую эру. Антропогенез.		1
14	Антропогенез. Место человека в системе животного мира		1
15	Эволюция человека		1
16	Современный этап эволюции человека		1
17	Обобщение темы		1
VIII	Взаимоотношения организма и среды		11
	Науки, изучающие взаимоотношения организма и среды	Экологические факторы, их значение в жизни	1

		организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.	
	Биосфера, её структура	Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Проведение биологических исследований: 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. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	1
	Круговорот веществ		1
	Жизнь в сообществах. Биомы суши.		1
	Биомы океана		1
	Факторы среды		1
	Взаимоотношения между организмами		1
	Антропогенные факторы. Ноосфера		1
	Последствия хозяйственной деятельности человека		1
	Охрана природы и основы рационального природопользования. Эволюция биосферы		1
	Бионика		1
	Обобщение		1
30	Обобщение курса		1
31-34	Резервное время		3

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575778

Владелец Гриценко Екатерина Александровна

Действителен с 30.04.2021 по 30.04.2022