

ПРИЛОЖЕНИЕ к
Основной общеобразовательной программе
среднего общего образования
МБОУ СОШ № 4 НГО,
утвержденной приказом
№ 184- од от 28.06.2017 г.

**Рабочая программа
учебного предмета
«Биология»**

10 - 11 классы

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

1. Требования к уровню подготовки выпускников по учебному предмету «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;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного 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, изменчивости видов, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания; 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), 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 эстетических 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.

2. Содержание учебного предмета «Биология».

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ в соответствии с ФК ГОС 2004г.

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, гипотеза формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

КЛЕТКА.

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, 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 в 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 формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдения 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, 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-свойство 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, естественный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

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

3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

10 класс 34 часов (1 час в неделю)

№	Название разделов	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	3		
2	Основы цитологии	14	2	2
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов	6		1
4	Основы генетики	8	2	1
5	Генетика человека	3		
	Итого:	34	4	4

11 класс 34 часов (1 час в неделю)

№	Название разделов	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Основы селекции	3		
2	Основы учения об эволюции	10	3	1
3	Антропогенез	5		1
4	Основы экологии	12		1
5	Эволюция биосферы и человек	4		1
	Итого:	34	3	4

