«Рассмотрена на заседании ЭМЛ учителей биологии и химии, МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» Руководитель ЭМЛ _____ /Смолякова О.Н./ Протокол ЭМЛ от «___» _____ 201__г. № _____ .	«Содержание и структура Программы соответствуют требованиям ФК ГОС Зам. директора по УВР МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» _____ /Северина О.А./ «___» _____ 201__г.	«Утверждаю» Директор МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М. К. Янгеля» _____ /Беркут В.Н./ риказ № _____ от «___» _____ 201__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

« **БИОЛОГИЯ** »

(название предмета, спецкурса, элективного курса, факультатива)

Экспертиза: внутренняя

Рабочая программа соответствует требованиям ФК ГОС уровня среднего общего образования

начального/основного / среднего

по программе под редакцией И. Н. Пономарёвой, 2014г.
к УМК Биология. 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина

Класс: 11

Автор(ы) - разработчик(и) Крикливая Н.Ю.

Ф.И.О. педагога

АНГАРСК, 2018 год

Предметные результаты учебного предмета «Биология» в 11 классе:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточной теории), законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на различных уровнях организации жизни;
- умение сравнивать между собой различные биологические объекты;
- сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- 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; изменяемости видов, наследственных заболеваний, мутаций;
- умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания;
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственного оплодотворения, направленного на изменение генома);
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание учебного предмета

1. Организменный уровень жизни

Организм как биосистема.
Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы.

Размножение организмов – половое и бесполое. Значение оплодотворения.
Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ёе типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа – изменение генов и хромосом. *Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу.*

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т.Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.*

Факторы, определяющие здоровье человека. *Творчество как фактор здоровья и*

показатель образа жизни человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, её достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное на изменение генома).

Вирусы – неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактика СПИДа.

Организменный уровень жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 1 «Модификационная изменчивость»

2. Клеточный уровень жизни

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки.

Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка – основная Структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей.

Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. *Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.*

Жизненный цикл клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура и функции хромосом. *Специфические белки хромосом, их функции.* Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Гармония и *целесообразность в живой природе.*

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 2 «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

3. Молекулярный уровень жизни

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке.

Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.*

Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка.

Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения энергией. *Регуляторы биомолекулярных процессов.*

Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического

загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. *Значение экологической культуры человека и общества.*

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Заключение (1ч)

Уровни организации живой природы.

Формы обучения:

- Урок изучения нового материала.
- Урок обобщения и систематизации знаний.
- Комбинированный урок.
- Урок проверки и коррекции знаний и умений.
- Урок закрепления знаний и формирования умений.
- Лр - лабораторные работы.
- Урок учебных проектов.
- Нетрадиционные формы уроков: викторина, игра.

Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с дополнительной литературой и Интернет
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Написание конспектов и сообщений.

Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Анализ проблемных ситуаций.

Виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
- Решение экспериментальных задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Выполнение лабораторных работ.
- Моделирование и конструирование.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
	Тема 1. Организменный уровень жизни	**16**	
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе	1	1 неделя
2	Организм как биосистема	1	

3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	1	2 неделя
4	Размножение организмов	1	
5	Оплодотворение и его значение	1	3 неделя
6	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез)	1	
7	Изменчивость признаков организма и её типы. Лабораторная работа № 1 «Модификационная изменчивость»	1	4 неделя
8	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем	1	
9	Наследование признаков при дигибридном скрещивании	1	5 неделя
10	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции	1	
11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	1	6 неделя
12	Наследственные болезни человека	1	
13	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований	1	7 неделя
14	Факторы, определяющие здоровье человека	1	
15	Царство Вирусы: разнообразие и значение	1	8 неделя
16	Вирусные заболевания. Обобщение и систематизация знаний по теме «Организменный уровень жизни»	1	
	Тема 2. Клеточный уровень жизни	**9**	
17	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1	9 неделя
18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	1	
19	Строение клетки	1	10 неделя
20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	1	
21	Клеточный цикл	1	11 неделя
22	Деление клетки – митоз и мейоз. Лабораторная работа № 2 «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»	1	
23	Особенности образования половых клеток	1	12 неделя
24	Структура и функции хромосом	1	
25	История развития науки о клетке. Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточный уровень жизни»	1	13 неделя
	Тема 3. Молекулярный уровень жизни	**7**	
26	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе	1	13 неделя
27	Основные химические соединения живой материи	1	14 неделя
28	Структура и функции нуклеиновых кислот	1	
29	Процессы синтеза в живой клетке	1	15 неделя
30	Процессы биосинтеза белка	1	

31	Молекулярные процессы расщепления	1	16 неделя
32	Регуляторы биомолекулярных процессов	1	
	Заключение	**1**	
33	Структурные уровни организации живой природы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Молекулярный уровень жизни». Итоговое обобщение знаний по курсу биологии 11 класса	1	17 неделя
34	Резерв	1	
	Итого	**34**	