

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Можгинского района
"Большекибынская средняя общеобразовательная школа"

Рабочая программа
по предмету(курсу)

Общая биология

10-11 классы

Пояснительная записка

Данная образовательная (рабочая) программа учебного курса «Биология. 10-11 класс» составлена на основании:

- ✚ *Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577);*
- ✚ *Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе;*
- ✚ авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2016. – 400 с

Для реализации образовательной (рабочей) программы учебного курса «Биология. 10-11 класс используются **учебники**

– Биология: 10 класс: базовый уровень; учебник /И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред.И.Н. Пономаревой. – 7-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2020.-224 с.:ил. - (Российский учебник).

- Биология: 11 класс: базовый уровень; учебник /И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред.И.Н. Пономаревой. – 7-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2021.-256 с.:ил. - (Российский учебник).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета Биология, курса «Общая биология»

Личностные результаты:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей,
- реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

Метапредметные результаты:

- 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, объяснить, доказывать, защищать свои идеи умение работать с разными источниками биологической информации:
- находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

Предметные результаты:

- .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 ученых в развитие биологической науки выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, доядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных);
- видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы;
- причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды;
- необходимости сохранения 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 сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.
- 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 оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)
- В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов
- В сфере физической деятельности: Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде
- Основу структурирования содержания курса биологии в средней школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука; Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.
- В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать /понимать
- основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная);
- сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
- 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 нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания; выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- 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;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание учебного предмета

10 класс

3. Введение в курс общебиологических явлений (3ч)

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент). Значение практической биологии. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.*

Экскурсии:

1. Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе

2. Биосферный уровень организации жизни (9ч)

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. *Эволюция биосферы.* Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

Демонстрация схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы;

схем круговорота веществ в природе.

Лабораторная работа:

1. Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.

Практическая работа №1 «Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота».

3. Биогеоценологический уровень организации жизни (8ч)

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, *биоценоз и экосистема*. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистем. *Саморегуляция в экосистеме*. Зарождение и смена биогеоценозов. *Многообразие экосистем. Агроэкосистема*. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Демонстрация схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; примеров симбиоза и антибиоза на примере представителей различных царств живой природы

4. Популяционно-видовой уровень (14ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида.

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. *Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания*.

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Демонстрация схем иллюстрирующих процесс географического видообразования; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира

Лабораторные работы:

2. Морфологические критерии, используемые при определении видов.

3. Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.

11 класс

1. Организменный уровень жизни (17 ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. *Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).*

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. *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 средств на развитие зародыша человека.

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

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. *Закон Т.Моргана.* Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Современные представления о гене, генотипе и геноме.

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

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого 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, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. *Способы борьбы со СПИДом.*

2. Клеточный уровень жизни (9 ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов*). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

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

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. *Гипотезы происхождения эукариотических клеток.*

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. *Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.*

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. *Компактизация хромосом.* Функции хромосом как системы генов. *Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы.* Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

3. Молекулярный уровень жизни (8ч)

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. *Макро- и микроэлементы в живом веществе.* Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. *Понятие о мономерных и полимерных соединениях.*

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. *Понятие о нуклеотиде.* Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. *Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности.* Ген. *Понятие о кодоне.* Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.*

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. *Световые и темновые реакции фотосинтеза.* Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. *Роль регуляторов биомолекулярных процессов.*

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. *Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.*

Тематическое планирование

10 класс

№ урока в течении года	Количество уроков по разделам	Тема урока
Введение в курс общей биологии-3ч		
1	1	<i>Инструктаж по ОТ №21.</i> Содержание и структура курса общей биологии. Основные свойства живого
2	2	Уровни организации живой материи
3	3	Значение практической биологии. Методы биологических исследований
Биосферный уровень жизни-9ч		
4	1	Учение о биосфере
5	2	Происхождение живого вещества
6	3	Биологическая эволюция в развитии биосферы
7	4	Условия жизни на Земле
8	5	Биосфера как глобальная экосистема
9	6	Круговорот веществ в природе
10	7	Особенности биосферного уровня организации живой материи
11	8	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы
12	9	<i>Контрольная работа №1.</i> «Биосферный уровень организации жизни»
Биогеоценотический уровень жизни-8ч		
13	1	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни
14	2	Учение о биогеоценозе и экосистеме
15	3	Строение и свойства биогеоценоза
16	4	Совместная жизнь видов в биогеоценозе
17	5	<i>Инструктаж по ОТ №22 Лабораторная работа №1.</i> «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.»
18	6	Причины устойчивости биогеоценозов
19	7	Зарождение и смена биогеоценозов
20	8	<i>Контрольная работа №2</i> «Биогеоценотический уровень организации жизни»
Популяционно-видовой уровень жизни-14ч		
21	1	Вид, его критерии и структура
22	2	<i>Инструктаж по ОТ №22 Лабораторная работа №2.</i> «Морфологические критерии, используемые при определении видов»
23	3	Популяция как форма существования вида и особая генетическая система. Популяция как основная единица эволюции
24	4	Видообразование- процесс возникновения новых видов на Земле

25	5	Система живых организмов на Земле
26	6	Этапы антропогенеза. Человек как уникальный вид живой природы
27	7	История развития эволюционных идей
28	8	Естественный отбор и его формы
29	9	Современное учение об эволюции
30	10	Основные направления эволюции
31	11	Инструктаж по ОТ №22 Лабораторная работа №3. «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.»
32	12	Особенности популяционно-видового уровня жизни
33	13	Всемирная стратегия охраны природных видов
34	14	Контрольная работа №3 «Популяционно-видовой уровень организации жизни»

11 класс

№ урока в течение года	Количество уроков по разделам	Тема урока
Организменный уровень организации жизни (17 ч.)		
1	1	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе
2	2	Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов
3	3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи
4	4	Размножение организмов
5	5	Оплодотворение и его значение.
6	6	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез). Из истории развития генетики
7	7	Изменчивость признаков организмов и её типы
8	8	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем
9	9	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Взаимодействие генов.
10	10	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции
11	11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом
12	12	Наследственные болезни человека. Этические аспекты медицинской генетики.
13	13	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований
14	14	Факторы, определяющие здоровье человека
15	15	Царство вирусы: разнообразие и значение

16	16	Вирусные заболевания. Вирусология- наука о вирусах
17	17	Контрольная работа №1 «Организменный уровень организации жизни»
Клеточный уровень организации жизни (9 ч.)		
18	1	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани.
19	2	Строение клетки эукариот
20	3	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клетки прокариот и эукариот
21	4	Клеточный цикл
22	5	Деление клетки- митоз и мейоз
23	6	Особенности образования половых клеток
24	7	Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе. Многообразие одноклеточных эукариот. Микробиология на службе человека.
25	8	История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии
26	9	Контрольная работа №2 «Клеточный уровень организации жизни»
Молекулярный уровень организации жизни (8 ч.)		
27	1	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи.
28	2	Структура и функции нуклеиновых кислот
29	3	Процессы синтеза в живых клетках
30	4	Процессы биосинтеза белка
31	5	Молекулярные процессы расщепления
32	6	Регуляторы биомолекулярных процессов. Химические элементы в оболочке Земли и молекулах живой системы. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры
33	7	Семинарское занятие
34	8	Контрольная работа по пройденным темам