

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
МО «Чердаклинский район»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей
естественно-
математического
цикла _____

руководитель МО
Евстигнеева
О.Г.
протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УР

Смирнова Е.Ф.
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Фрилинг С.Н.
Приказ № 47
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета элективный курс «**Общие закономерности биологии**»
класс: **11**

уровень образования: **среднее общее образование**

Срок реализации программы: **2023-2024 учебный год**

Количество часов по учебному плану (год/неделя)- **34ч./ 1 ч.**

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Биология».
2. Программы общеобразовательных организаций Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. 10-11 класс. Базовый уровень. Рабочая программа

Рабочая программа ориентирована на использование
учебников:

Общая биология. 10 класс. Базовый уровень: учебник/ В. И . Сивоглазов ,
И.Б Агафонова, Е. Т. Захарова,- М: Дрофа, 2019 (РУ). Биология. 11 класс:
Базовый и углублённый уровни: ученик/ И.Б. Агафонова, В.И.
Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2020

п.Пятисотенный, 2023 г.

Место предмета

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-11х классов, изучающих биологию на базовом уровне. Курс рассчитан на 68 часов, 1 час в неделю. Вид элективного курса: предметно-ориентированный.

Планируемые результаты изучения элективного курса “Общие закономерности биологии” в 10-11 классах

Личностные результаты:

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе проводится на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира;
- достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;
- способность к самооценке на основе соотношения полученных знаний и умений и требований к освоению учебного материала;
- прилежание и ответственность за результаты обучения;
- готовность и способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов.

Метапредметные результаты:

Оценивание метапредметных результатов ведётся по следующим позициям:

- 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 и 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 выбирать 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;
 - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
 - основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез;
 - строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий), человека;
 - сущность биологических процессов и явлений;
 - особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
 - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
 - современную биологическую терминологию и символику.

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;
- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике;
- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении

пищевыми продуктами;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
- зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
- роль гормонов и витаминов в организме;

Основное содержание программы: (10-11 кл)

Биология как наука. Методы научного познания (2ч)

Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

Клетка как биологическая система (20ч)

Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов - основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

Клетка - генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Роль митоза и мейоза.

Система и многообразие органического мира (12ч)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип (отдел), царство, их соподчинённость.

Вирусы - неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений.

Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.

Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.

Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

Организм человека и его здоровье

(10ч)

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения, опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов.

Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приёмы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Организм как биологическая система

(18ч)

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т.Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

Закономерности взаимоотношений организмов и среды (5ч)

Организм и среда. Экологические факторы. Биогеоценозы, экосистемы. Развитие и смена биогеоценозов. Агроценозы. Биосфера- глобальная экосистема. Закономерности

существования биосферы. Биосфера и человек. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Итоговое занятие (2 ч)

Учебно-тематический план (10-11 класс)

№	тема раздела	Кол-во часов
1	Биология как наука. Методы научного познания.	2
2	Клетка как биологическая система.	18
3	Система и многообразие органического мира.	12
4	Организм человека и его здоровье.	10
5	Организм как биологическая система.	18
6	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	5
7	Итоговое занятие	2

Тематическое планирование. (10 класс)

№ урока	Тема	Кол-во часов
	Биология как наука. Методы научного познания.	2
1	Биология как наука. Методы познания живой природы. 1 ч	1
2	Уровни организации живой природы. Общие признаки биологических систем.	1
	Клетка как биологическая система.	18
3	Современная клеточная теория.	1
4	Многообразие клеток.	1
5	Химический состав клеток. Неорганические вещества клетки.	1
6	Органические вещества. Углеводы. Липиды.	1
7	Органические вещества клетки. Белки и нуклеиновые кислоты.	1
8-9	Эукариотическая клетка.	2
10	Прокариотическая клетка.	1
11	Неклеточная форма жизни: вирусы	1
12	Пластический обмен.	1
13	Решение задач.	1
14	Энергетический обмен.	1
15	Фотосинтез. Хемосинтез.	1
16	Реализация наследственной информации в клетке. Решение заданий по молекулярной биологии	1
17	Митоз.	1
18	Мейоз.	1
19	Развитие половых клеток у растений и животных.	1
20	Размножение и его типы: половое и бесполое.	1
	Генетика.	12
21	Основные понятия генетики. Методы генетики.	1
22	Законы Г. Менделя.	1

23-24	Решение задач по генетике.	2
25	Анализирующее скрещивание.	1
26	Хромосомная теория наследственности.	1
27	Решение задач.	1
28	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1
29	Решение задач.	1
30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	1
31	Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Решение задач.	1
32	Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение задач на составление родословных.	1
33	Итоговое занятие.	1
34	Резервный урок	

Тематическое планирование (11 класс)

№ урока	Тема	Кол-во часов
	Система и многообразие органического мира	12
1	Царство Грибы. Строение, жизнедеятельность, размножение. Лишайники.	1
2	Царство Растения. Строение, общая характеристика, органы растений.	1
3	Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы Покрытосеменных растений.	1
4	Царство Животные. Подцарство Простейшие. Характеристика основных типов.	1
5-6	Царство Животные. Подцарство Многоклеточные. Характеристика основных типов беспозвоночных.	2
7-8	Хордовые животные. Характеристика основных классов (Рыбы, Амфибии, Рептилии).	2
9	Класс Птицы.	1
10	Класс Млекопитающие.	1
11-12	Решение заданий КИМов ЕГЭ.	2
	Организм человека и его здоровье	10
13	Общее знакомство с организмом человека. Происхождение человека.	1
14	Опора и движение. Дыхание.	1
15	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция функций.	1
16	Внутренняя среда организма. Кровь. Кровообращение.	1
17	Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Витамины.	1
18	Кожа. Выделение.	1
19	Анализаторы. Высшая нервная деятельность.	1
20	Размножение и развитие человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1
21-22	Решение заданий КИМов ЕГЭ.	2
	Организм как биологическая система.	6
23	Размножение живых организмов	1

24	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных.	1
25-26	Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.	2
27-28	Решение заданий КИМов ЕГЭ.	2
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	6
29	Организм и среда. Экологические факторы.	1
30	Биогеоценозы, экосистемы.	1
31	Развитие и смена биогеоценозов.	1
32	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	1
33	Биосфера- глобальная экосистема. Закономерности существования биосферы. Биосфера и человек. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1
34	Итоговое занятие	1

Учебно- методическое обеспечение

Литература для учителя:

- 1.Петросова Р.А., Мазяркина Т.В., Калинова Г.С., Паршутина Л.А. “Я сдам ЕГЭ!” Биология. Модульный курс. Методика подготовки. -М.: Просвещение, 2017.
- 2.Кириленко А.А. Биология ЕГЭ. Теория, тренировочные задания. Раздел “Генетика”, раздел “Человек и его здоровье”, раздел “Эволюция органического мира”, раздел “Молекулярная биология” Ростов н/Д: Легион, 2017.
- 3.ЕГЭ биология: типовые экзаменационные варианты под редакцией Рохлова В.С.- М.: изд-во “Национальное образование”, 2018, 2019 (ЕГЭ. ФИПИ- школе)

Литература для обучающихся:

- 1.Петросова Р.А., Мазяркина Т.В., Калинова Г.С., Паршутина Л.А. “Я сдам ЕГЭ!” Биология. Модульный курс. Практикум и диагностика. -М.: Просвещение, 2017.
2. .ЕГЭ биология: типовые экзаменационные варианты под редакцией Рохлова В.С.- М.: изд-во “Национальное образование”, 2018, 2019 (ЕГЭ. ФИПИ- школе)
3. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень: учебник/ В. И . Сивоглазов , И.Б Агафонова, Е. Т. Захарова,- М: Дрофа, 2019 (РУ)

Программа:

Программы общеобразовательных организаций Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. 10-11 класс. Базовый уровень. Рабочая программа.- М.: Дрофа, 2017.

Учебник:

Общая биология. 10 класс. Базовый уровень: учебник/ В. И . Сивоглазов , И.Б Агафонова, Е. Т. Захарова,- М: Дрофа, 2019 (РУ)
 Биология. 11 класс: Базовый и углублённый уровни: ученик/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2019 (РУ).

Учебные пособия:

Биология. Общая биология. 10 кл. Базовый уровень. Рабочая тетрадь. Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. -М.: Дрофа, 2018

Методические пособия:

Биология. Общая биология. 10 кл. Базовый уровень. Методическое пособие. Мишакова В.Н., Агафонова И. Б. Сивоглазов В. И.- М.: Дрофа, 2016.- 197 с.

Биология. Общая биология. 11 кл. Базовый уровень. Методическое пособие. Мишакова В.Н., Агафонова И. Б. Сивоглазов В. И. - М.: Дрофа, 2016.- 209 с.

Электронные образовательные ресурсы. Образовательные порталы.

<http://gotourl.ru/1105> База знаний по биологии человека. Генетика

<http://gotourl.ru/1106> Видеоуроки

<http://gotourl.ru/1110> Образовательный видеопортал

<http://gotourl.ru/1111> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

