

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Иркутска
средняя общеобразовательная школа №6 З

Рабочая программа по спецкурсу

«В мире биологии»

9 класс

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа спецкурса по биологии предпрофильной подготовки «В мире биологии» предназначена для учащихся 9 класса, рассчитана на 17 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

На уроках биологии в 9 классе недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня.

С этой целью, при проведении элективного курса «В мире биологии» особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования. Это - биология как наука, признаки живых организмов, система, многообразие и эволюция живой природы, человек и его здоровье, взаимосвязи организмов и окружающей среды. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться распознавать на рисунках основные органоиды клетки, органы и системы органов растений, животных, человека.

Следует обратить внимание на материал повышенной сложности, который вызывает затруднения при самостоятельной подготовке к сдаче экзамена по биологии.

Это - химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных, взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

Цели курса:

- поддерживать интерес учащихся к биологии;
- создать условия для подготовки к экзамену в форме ОГЭ по биологии – предмету профилирования;
- предоставить возможность подготовиться к поступлению на биологический профиль.

Задачи курса:

Обучающие (предметные)

- изучить признаки биологических объектов;
- повторить сущность биологических процессов;
- сравнивать биологические объекты;
- рассмотреть особенности организации различных групп организмов (растения, животные, вирусы, бактерии, грибы), их роли в природных процессах и жизни человека;
- повторить и закрепить наиболее сложные темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация).

Развивающие (метапредметные)

- обеспечить развитие познавательных процессов учащихся при объяснении взаимосвязи строения и функций различных групп организмов;
- продолжить развитие интеллектуальных умений и навыков (систематизировать, сравнивать, обобщать);
- формировать практические умения (готовить микропрепараты и объяснять биологические явления с точки зрения проявляющихся в них физических и химических законов);
- применять полученные знания при выполнении заданий;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ОГЭ;
- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Воспитательные (личностные)

- определить единство биологических закономерностей для всей живой природы от микроорганизма до человека;
- развивать творческие способности, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- создать положительные мотивации в выборе профиля на ступени старшей школы и будущей профессии.

Основные требования к знаниям и умениям.

знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **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);

Формы: Лекция с элементами беседы, эвристическая беседа, проблемная ситуация, круглый стол, практикум по решению задач, работа в группах, экскурсия.

Методы: словесно-наглядный, репродуктивный, проблемный и частично-поисковый.

Формы: Лекция с элементами беседы, эвристическая беседа, проблемная ситуация, круглый стол, практикум по решению задач, работа в группах, экскурсия.

Развитие компетентности учащихся

- Учебно-познавательная (готовность учащегося к самостоятельной познавательной деятельности: целеполаганию, планированию, анализу, рефлексии, самооценке учебно-познавательной деятельности);
- Информационная (готовность обучающегося самостоятельно работать с информацией);
- Коммуникативная (навыки работы в группе, умение представить свою презентацию, вести дискуссию);
- Социально-трудовая (готовность учащихся к профессиональному самоопределению);
- Предметная: (природоохранной, здоровьесберегающей, проектной, исследовательской).

Содержание спецкурса.

Введение. Биология как наука. Методы биологии (1 ч.)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Раздел 1. Признаки живых организмов (1 ч)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.

Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов Вирусы – неклеточные формы жизни.

Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетке. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по разделу 1 «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов».

Раздел 2. Система, многообразие и эволюция живой природы (6ч)

Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.

Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.

Царство Грибы. Лишайники. Организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Практическая работа №2. «Решение тестовых заданий по разделу 2. «Царства: Бактерии, Грибы, Растения».

Практическая работа №3. «Решение тестовых заданий по разделу 2. «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира».

Раздел 3. Человек и его здоровье (6 ч)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кровотворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммуитета. Виды иммуитета. Клеточный и гуморальный иммуитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание. Система дыхания.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов

жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов. Покровы тела и их функции.

Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Практическая работа №4. «Решение тестовых заданий разделу 3 «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма» «Опорно-двигательный аппарат».

Практическая работа №5. Решение тестовых заданий по разделу 3. «Внутренняя среда организма человека», «Транспорт веществ», «Система дыхания».

Практическая работа №6. Решение тестовых заданий по разделу 3. «Обмен веществ» «Система выделения», «Покровы тела».

Практическая работа №7. Решение тестовых заданий по разделу 3. «Размножение и развитие человека» «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи».

Раздел 4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (1ч)

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Практическая работа №8. Решение тестовых заданий по разделу 4. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».

Раздел 6. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ» (2 ч).

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ОГЭ. Рекомендации по выполнению.

Практическая работа №9. Решение демонстрационного варианта ОГЭ.

Практическая работа №10. Решение демонстрационного варианта ОГЭ.

Календарно –тематическое планирование.

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Дата
	Введение. Биология как наука. Методы биологии.	1	
1	Раздел.1 Признаки живых организмов Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по разделу 1 «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов».	1	
2	Раздел 2. Система, многообразие и эволюция живой природы. Практическая работа №2. «Решение тестовых заданий по разделу 2. «Царства: Бактерии, Грибы, Растения». Практическая работа №3. «Решение тестовых заданий по разделу 2. «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира».	6	
3	Раздел 3 Человек и его здоровье. Практическая работа №4. «Решение тестовых заданий разделу 3 «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма» «Опорно-двигательный аппарат». Практическая работа №5. Решение тестовых заданий по разделу 3. «Внутренняя среда организма человека», «Транспорт веществ», «Система дыхания». Практическая работа №6. Решение тестовых заданий по разделу 3. «Обмен веществ» «Система выделения», «Покровы тела». Практическая работа №7. Решение тестовых заданий по разделу 3. «Размножение и развитие человека» «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи».	6	
4	Раздел 4. Раздел 4.Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Практическая работа №8. Решение тестовых заданий по разделу 4. «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1	
5	Раздел 5 «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ» Практическая работа №9. Решение демонстрационного варианта ОГЭ. Практическая работа №10. Решение демонстрационного варианта ОГЭ.	2	
	Итого	17	

Поурочное планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков	Дата
1.	Введение. Биология как наука. Методы биологии	1	
	Раздел.1 Признаки живых организмов	1	
2	1 Клеточное строение организмов. Признаки живых	1	

		организмов. Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по разделу 1 «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов».		
		Раздел 2. Система, многообразие и эволюция живой природы.	6	
3	1	Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.	1	
4	2	Царство Грибы. Лишайники. Организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека. Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.	1	
5	3	Практическая работа №2. «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»	1	
6	4	Царство Животные и систематический обзор царства. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие.	1	
7	5	Тип Хордовые. Характеристика классов животных: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Учение об эволюции органического мира	1	
8	6	Практическая работа №3. «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира».	1	
		Раздел 3 Человек и его здоровье	6	
9	1	Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Опора и движение. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1	
10	2	Практическая работа №4. «Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма» «Опорно-двигательный аппарат».	1	
11	3	Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание. Практическая работа №5. Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма человека», «Транспорт веществ», «Система дыхания».	1	
12	4	Система пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Система выделения. Покровы тела и их функции. Органы чувств, их роль в жизни человека. Высшая нервная деятельность.	1	
13	5	Практическая работа №6. Решение тестовых заданий по темам «Обмен веществ» «Система выделения», «Покровы тела».	1	

14	6	<p>Размножение и развитие организма человека. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. Приемы оказания первой доврачебной помощи.</p> <p>Практическая работа №7</p> <p>Решение тестовых заданий по темам: «Размножение и развитие человека» «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи».</p>	1 1	
		Раздел 4.Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	1	
15		<p>Экосистемная организация живой природы. Учение о биосфере.</p> <p>Практическая работа №8.Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»</p>	1	
		Раздел 5. «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ» (2 ч).	2	
16		<p>Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы.</p> <p>Практическая работа №9. Решение демонстрационного варианта ОГЭ.</p>	1	
17		<p>Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности Время выполнения работы.</p> <p>Практическая работа №10. Решение демонстрационного варианта ОГЭ.</p>	1	