

Комитет по образованию Ханты – Мансийского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты – Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа д. Согом»

Приложение 2
к основной образовательной программе основного
общего образования на 2016-2017 учебный год
МКОУ ХМР «СОШ д. Согом»

Рабочая программа
по биологии
для обучающихся 9 класса
(70 часов)

Составитель программы: Кожевникова М.М.
учитель биологии

д. Согом
Ханты-Мансийский район
2016 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;

- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- **формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей, для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Реализация программы обеспечивается учебными и методическими пособиями

Для обучающихся:

1. *Биология. Общие закономерности. 9кл.: учебник/ Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Сонин Н.И. – М.: Дрофа, 2014.*
2. *Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности» 9 класс. – М.: Дрофа, 2014.*

Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю, всего **70 часов** в год.

В результате освоения курса биологии 9 класса обучающиеся должны

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 своего региона;

- ✓ **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- ✓ **особенности** строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения человека;

- ✓ **строение биологических объектов:** клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;

- ✓ **сущность биологических процессов и явлений:** хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и

хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географического и экологического видообразования; влияния элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирования приспособленности к среде обитания; круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюции биосферы;

✓ **использование** современных достижений биологии в селекции и биотехнологии (гетерозис, полиплоидия, отдаленная гибридизация, трансгенез);

✓ **современную биологическую терминологию и символику;**

уметь:

находить:

- в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;
- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- в различных источниках (в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий) необходимую информацию о живых организмах; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

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; роль 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;

проводить простые биологические исследования:

- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- по результатам наблюдений 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, приспособление организмов к среде обитания, типы взаимодействия популяций 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 влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; профилактики травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

2. Содержание учебного предмета

1. Введение (2 ч).

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение, наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость, формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности, биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов, формы потребления энергии.

Царства живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация схем структуры царств живой природы.

2. Структурная организация живых организмов (10 ч).

Химическая организация клетки. Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы.

Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры – белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекула наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с молекулами искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино – и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Строение и функции клеток. Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Споробразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра – ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клеток. Схемы строения я органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схемах. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом»

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч).

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений. Образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; препаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления. Образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К.Бэра). биогенетический закон (Э.Геккель и К.Мюллер). работы Н.Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

4. Наследственность и изменчивость организмов (15 ч).

Закономерности наследования признаков. Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа «Решение генетических задач и составление родословных».

Закономерности изменчивости.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»

Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

5. Эволюция живого мира на Земле (22 ч).

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.-Б.Ламарка.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.-Б.Ламарка.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация. Биография Ч.Дарвина. маршрут и конкретные находки Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Микроэволюция. Вид как генетически изолированная система, репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида, экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования, географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования, живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные работы.

Лабораторная работа «Изучение приспособленности к среде обитания»

Лабораторная работа «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»

Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и регресс (А.Н.Северцов). пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Возникновение жизни на Земле.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический, биологический и социальный этап развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Развитие жизни на Земле.

Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

6. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (15 ч).

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б.И.Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, редуценты, консументы. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз: мууализм, кооперация, комменсализм. Абиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения- нейтрализм.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Биосфера и человек.

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Темы уроков	К-во часов	Сроки по плану	Фактические сроки
	<u>Введение</u>	2		
1.	<i>Инструктаж по ТБ. Введение. Биология – наука о жизни.</i>	1		
2.	<i>Многообразие живого мира. Уровни организации и свойства живых организмов.</i>	1		
	<u>Структурная организация живых организмов.</u>	10		
3.	<i>Неорганические вещества клетки.</i>	1		
4.	<i>Органические вещества клетки.</i>	1		
5.	<i>Пластический обмен. Биосинтез белка.</i>	1		
6.	<i>Энергетический обмен. Способы питания.</i>	1		
7.	<i>Прокариотическая клетка.</i>	1		
8.	<i>Эукариотическая клетка. Цитоплазма</i>	1		
9.	<i>Эукариотическая клетка. Ядро. Лабораторная работа №1. «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом»</i>	1		
10.	<i>Деление клеток.</i>	1		
11.	<i>Клеточная теория строения организмов.</i>	1		
12.	<i>Контрольная работа по теме «Вещества клетки. Строение клетки».</i>	1		
	<u>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</u>	6		
13.	<i>Бесполое размножение.</i>	1		
14.	<i>Половое размножение. Развитие половых клеток.</i>	1		
15.	<i>Эмбриональный период развития.</i>	1		
16.	<i>Постэмбриональный период развития.</i>	1		
17.	<i>Общие закономерности развития. Биогенетический закон.</i>	1		
18.	<i>Обобщение и повторение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»</i>	1		
	<u>Наследственность и изменчивость.</u>	15		
19.	<i>Основные понятия генетики.</i>	1		
20.	<i>Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.</i>	1		
21.	<i>Первый закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание.</i>	1		
22.	<i>Второй закон Г. Менделя. Полное и неполное доминирование</i>	1		
23.	<i>Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание.</i>	1		
24.	<i>Сцепленное наследование генов.</i>	1		
25.	<i>Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.</i>	1		
26.	<i>Взаимодействие генов.</i>	1		

27	Лабораторная работа №2. «Решение генетических задач и составление родословных».	1		
28	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1		
29	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №3. «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой».	1		
30	Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость»	1		
31	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1		
32	Методы селекции растений и животных.	1		
33	Селекция микроорганизмов.	1		
	<u>Эволюция живого мира на Земле</u>	22		
34	Становление систематики	1		
35	Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.	1		
36	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина.	1		
37	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	1		
38	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1		
39	Формы естественного отбора	1		
40	Вид, его критерии и структура	1		
41	Лабораторная работа №2. «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»	1		
42	Эволюционная роль мутаций	1		
43	Главные направления эволюции.	1		
44	Типы эволюционных изменений	1		
45	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве.	1		
46	Лабораторная работа №1. «Изучение приспособленности к среде обитания» Инструктаж по ТБ.	1		
47	Физиологические адаптации.	1		
48	Зачет по теме «Эволюция живого мира на Земле	1		
49	Современные представления о возникновении жизни	1		
50	Начальные этапы развития жизни	1		
51	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1		
52	Жизнь в палеозойскую эру.	1		
53	Жизнь в мезозойскую эру.	1		
54	Жизнь в кайнозойскую эру.	1		
55	Происхождение человека.	1		
	<u>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.</u>	15		
56.	Структура биосферы.	1		
57.	Круговорот веществ в природе.	1		
58.	История формирования сообществ живых организмов.	1		
59.	Биогеоценозы и биоценозы.	1		

60.	<i>Абиотические факторы среды.</i>	1		
61.	<i>Интенсивность действия факторов среды.</i>	1		
62- 63.	<i>Биотические факторы среды.</i>	2		
64.	<i>Взаимоотношения между организмами.</i>	1		
65.	<i>Природные ресурсы и их использование.</i>	1		
66.	<i>Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.</i>	1		
67.	<i>Охрана природы и основы рационального природопользования.</i>	1		
68.	<i>Зачет по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»</i>	1		
69.	<i>Биология. Общие закономерности.</i>	1		
70.	<i>Итоговая контрольная работа по теме «Биология. Общие закономерности»</i>	1		