

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Алешкинская основная школа

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР М.В. Федорова

Директор школы И.В. Меркулов
Приказ № 185-0 от 30.08 2022г



Рабочая программа

по биологии

5 класс

(1 час в неделю, 34 часа в год)

Рассмотрено и одобрено
на заседании МС
протокол № 1 от 29.08 2022г.
Руководитель МС М.В. Федорова

Автор программы
учитель биологии и химии
Г.Н. Жегалина

2022-2023 уч. год

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС ООО

Предметные результаты обучения

*В результате изучения биологии в 5 классе ученик должен
знать /понимать*

- существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов жизнедеятельности (питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организмов);
- доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды;
- о роли биологии в деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растения и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, системой органов и их функциями;
- методы биологической науки: наблюдения и описания биологических объектов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;
- правила работы в кабинете биологии;
- правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- приёмы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- эстетические достоинства объектов живой природы;

Метапредметные результаты обучения

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения, понятия, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы;
- умение работать с разными источниками биологической информации (в тексте учебника, биологический словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью;
- умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Личностные результаты обучения

- освоение основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.; эстетического отношения к живым объектам;

II. Содержание учебного предмета «Биология»

(35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (6 ч).

Биология - наука о живой природе. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Разнообразие живой природы. Царства живой природы. Среда обитания. Экологические факторы. Многообразие живых организмов.

Раздел 1. Строение организмов (9ч)

Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная

единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Ткани животных и растений. Органы и системы органов.

Лабораторные и практические работы:

- Устройство ручной лупы, светового микроскопа.
- Строение клеток кожицы чешуи лука.
- Органы цветкового растения.

Раздел 2. Многообразие живых организмов. (15 ч)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Многообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Лабораторные и практические работы:

- Плесневые грибы. Дрожжи
- Строение хламидомонады
- Внешнее строение мхов. Строение кукушкина льна
- Изучение внешнего строения папоротникообразных.
- Изучение внешнего строения хвои, шишек и семени голосеменных растений.
- Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

III. Тематическое планирование

№п /п	Название раздела и темы	Кол-во часов	Практическая	Основные виды деятельности
Введение (6 часов)				
1	Биология - наука о живой природе.	1		Выявлять взаимосвязь человека и живой природы. Оценивать роль биологических наук в наши дни. Оценивать значение биологических знаний для каждого человека
2	Методы изучения природы	1	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»	Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов.
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы.	1		Объяснять сущность понятия «классификация». Осознавать предмет и задачи науки систематики. Различать основные таксоны классификации: вид царство. Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации
4	Среда обитания. Экологические факторы.	1	Л/р№1 «Влияние света на рост и развитие растения»	Объяснять сущность понятия «окружающая среда». Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу
5	Среда обитания (Водная, наземно - воздушная)	1		Различать понятия «среда обитания» и «место обитания». Характеризовать особенности водной и наземно-воздушной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания
6	Среда обитания (почвенная, организменная)	1		Характеризовать особенности почвенной и организменной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Систематизировать знания о средах обитания и их обитателях. Соблюдать правила поведения в природе
Раздел 1. Строение организма (11 часов)				
7	Что такое живой организм.	1		Сравнивать отличительные признаки живого и неживого. Характеризовать основные свойства живых организмов
8	Увеличительные приборы	1	Л/р №2 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»	Знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.
9	Строение клетки	1	Л/р №3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи»	Выявлять на рисунках и в таблицах основные органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток, находить черты сходства и различия. Научиться работать с лупой и

			лука»	микроскопом, Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить их в таблицах, на рисунках и в микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы
10	Химический состав клетки	1	Л/р №4 Определение химического состава семян пшеницы»	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль
11	Жизнедеятельность клетки	1	Л/р №5 «Движение цитоплазмы»	Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки. Аргументировать вывод: клетка — живая система
12	Ткани растений	1		Различать основные ткани растительного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями
13	Ткани животных	1	Л/р №6 Животные ткани»	Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями. Сравнивать ткани животного организма между собой и с тканями растительного организма
14	Органы растений	1	Л/р №7 «Органы цветкового растения»	Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового организма, распознавать их на живых объектах, гербарном материале, рисунках и таблицах. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветкового растения. Различать и называть органы цветкового растения. Сравнивать вегетативные и генеративные органы. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать общий вывод о строении цветкового растения
15	Системы органов животных	1		Объяснять сущность понятия «система органов». Различать на рисунках и таблицах и описывать основные системы органов
16	Организм - биологическая система.	1		Объяснять сущность понятий «система», «биологическая система». Приводить примеры систем. Аргументировать вывод: клетка, организм — живые системы (биосистемы)
17	Что мы узнали о строении живых организмов	1		
Раздел 2. Многообразие живых организмов (16 часов)				
18	Как развивалась жизнь на земле	1		Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождении жизни на Земле в разные исторические периоды. Описывать современные взгляды учёных о возникновении Солнечной системы. Участвовать в обсуждении гипотезы А. И. Опарина о возникновении жизни на Земле
19*	Разнообразие живого	1		Устанавливать отличие живых организмов друг от друга, классифицировать их на группы
20	Строение и жизнедеятельность бактерий	1		Характеризовать особенности строения бактерий. Определять значение основных внутриклеточных структур. Описывать разнообразие форм бактериальных клеток. Различать типы питания бактерий. Оценивать роль споры в жизни бактерии

21	Бактерии в природе и жизни человека	1		Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека
22	Грибы. Общая характеристика	1		Характеризовать особенности строения грибов. Выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов
23	Многообразие и значение грибов	1	Л/Р№8 «Плесневые грибы»	Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и таблицах. Описывать строение шляпочных и плесневых грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
24	Царство растений	1		Выделять существенные признаки растений. Сравнить строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток. Характеризовать процесс фотосинтеза. Различать основные таксоны классификации царства Растения. Сравнить представителей низших и высших растений и делать выводы на основе сравнения. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Определять состояние растений зимой. Соблюдать правила поведения в природе
25	Водоросли. Общая характеристика	1	Л/р№9 «Строение хламидомонады»	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Наблюдать ,формулировать выводы. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом
26	Многообразие водорослей	1		Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах основные группы водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнить водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека
27	Лишайники	1		Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на рисунках, таблицах, гербарных материалах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Объяснять значение лишайников в природе и жизни человека
28	Мхи	1	Л/р№10 «Внешнее строение мхов.» Л/р №11 «Строение кукушкина льна»	Выделять существенные признаки мхов. Сравнить представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей мхов. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить внешнее

				строение кукушкина льна и сфагнума, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом
29	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники	1	Л/р№12«Изучение внешнего строения папоротникообразных.	Сравнивать представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей папоротникообразных. Объяснять значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать строение хвоща и папоротника, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
30	Голосеменные растения	1	Л/р№13«Изучение внешнего строения шишек, хвой и семени»	Выделять существенные признаки голосеменных. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей голосеменных . Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвой, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
31	Покрытосеменные (цветковые) растения	1	Л/р№14«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	Выделять существенные признаки голосеменных. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей голосеменных . Объяснять значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выявлять особенности внешнего строения покрытосеменного растения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
32	Основные этапы развития растений на Земле	1		Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выяснять причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле
33	Значение и охрана растений	1		Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости охраны растений. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы . Соблюдать правила поведения в природе
34	Обобщающее повторение. Итоговый урок	1		<i>Тест</i>
Итого: 34				

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Алешкинская основная школа

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР М.В. Федорова

Директор школы И.Б. Меркулов
Приказ № 196-01 от 30.08 2022г



Рабочая программа

по биологии

6 класс

(1 час в неделю, 34 часа в год)

Рассмотрено и одобрено
на заседании МС
протокол № 1 от 29.08 2022г.
Руководитель МС М.В. Федорова

Автор программы
учитель биологии и химии
Г.Н. Жегалина

2022-2023 уч. год

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса в соответствии с ФГОС ООО

Предметные результаты обучения

В результате изучения биологии в 6 классе ученик должен

знать /понимать

- выделять основные признаки строения клетки.
- называть основные органоиды клетки.
- описывать функции основных органоидов клетки.
- различать на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки.
- обосновывать биологическое значение процесса деления клетки
- распознавать основные группы клеток.
- устанавливать связь между строением и функциями клеток тканей.
- называть основные функции тканей.
- называть части побега, описывать и сравнивать части побега.
- описывать внутреннее строение частей побега и их функции.
- описывать особенности питания растений.
- определять сущность воздушного и почвенного питания.
- обосновывать биологическую роль зелёных растений.
- определять сущность процесса дыхания.
- сравнивать процессы фотосинтеза и дыхания.
- называть и описывать проводящие системы растений
- определять значение выделения в жизни организмов.
- доказывать, что обмен веществ — важнейший признак живого
- называть и описывать строение опорных систем растений
- приводить доказательства двигательной активности растений
- описывать реакции растений на изменения в окружающей среде
- определять роль размножения в жизни живых организмов.
- выявлять особенности бесполого и полового размножения.
- называть и описывать части цветка, указывать их значение.
- делать выводы о биологическом значении цветка, плода и семян
- объяснять особенности роста и развития растений.
- называть единицы строения живых организмов (клеток, тканей, органов).

Метапредметные результаты обучения

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и
- критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты

на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные результаты обучения

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этно-культурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

II. Содержание учебного курса

Раздел 1 . Особенности строения цветковых растений (15 часов).

Общее знакомство с цветковыми растениями. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.

Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро - и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10 часов).

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Раздел 3 . Классификация цветковых растений (4 часа).

Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Раздел 4. Растения и окружающая среда (5 часов).

Растительные сообщества. Охрана растительного мира. Растения в искусстве, литературе, поэзии и музыке.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

III. Учебно-тематический план

Тема раздела, урока	Кол-во часов	Практическая часть	Основные виды деятельности
Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (15 часов)			
Общее знакомство с растительным организмом	1		Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах, гербарных материалах, на живых объектах представителей покрытосеменных
Семя. Строение семян двудольных растений	1	Лабораторная работа №1 «Строение семян двудольных растений»	Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнить строение семени однодольного растения и семени двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием
Строение семян однодольных растений	1	Лабораторная работа №2 «Строение семян однодольных растений»	Сравнивать строение семени однодольного растения и семени двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием
Корень. Корневые системы	1	Лабораторная работа №3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»	Различать и определять виды корней и типы корневых систем. Характеризовать значение корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения и функций корневых систем. Характеризовать значение видоизменения корней. Распознавать на рисунках, в таблицах, в гербарных материалах, на живых объектах видоизменения корней. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием
Клеточное строение корня	1	Лабораторная работа №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»	Различать и определять на рисунках, в таблицах, на микропрепаратах зоны корня. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Побег. Почки	1	Лабораторная работа №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле»	Называть части побега. Аргументировать вывод: побег — сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на натуральных объектах виды почек. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Характеризовать почку как зачаточный побег. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Многообразие побегов	1	Лабораторная работа №6 Изучение видоизменённых побегов (клубень,	Определять особенности видоизменённых побегов. Различать и определять на рисунках, в таблицах, на гербарном материале и натуральных объектах видоизменённые побеги. Объяснять взаимосвязь строения видоизменённых побегов с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с

		луковица)	приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Строение стебля	1	Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение ветки дерева»	Описывать внешнее строение стебля. Характеризовать значение стебля для растения. Называть внутренние части стебля, определять выполняемую ими функцию. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением
Лист. Внешнее строение	1	Лабораторная работа №8 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	Описывать внешнее строение листа. Различать листья простые и сложные, черешковые, сидячие, влагалищные. Определять типы жилкования и листорасположения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением
Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев.	1		Характеризовать влияние факторов среды на строение листа. Различать и определять на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах видоизменения листьев. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы.
Клеточное строение листа	1	Лабораторная работа №9 «Строение кожицы листа»; лабораторная работа №10 «Клеточное строение листа»	Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Объяснять значение листьев для растения. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Цветок	1	Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветка»	Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемые ими функции. Определять двудомные и однодомные растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Соцветия	1	Лабораторная работа №12 «Ознакомление с различными видами соцветий»	Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах типы соцветий. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Плоды	1	Лабораторная работа №13 «Ознакомление с сухими и сочными плодами»	Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Распространение плодов	1		Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения
Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10 ч)			
Минеральное (почвенное) питание	1		Объяснять сущность понятия «питание». Выделять существенные признаки минерального питания растений. Объяснять роль минерального питания в жизни растения. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды. Обосновывать роль минеральных веществ в процессах жизнедеятельности растения

Воздушное питание (фотосинтез)	1		Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характеризовать условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зелёных растений
Дыхание	1		Объяснять сущность понятия «дыхание». Характеризовать процесс дыхания растений. Устанавливать взаимосвязь дыхания растений и фотосинтеза. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы
Испарение воды растениями. Листопад	1	Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»	Объяснять роль испарения воды растениями, значение листопада. Проводить биологические наблюдения и объяснять их результаты, делать выводы
Транспорт веществ.	1	Лабораторная работа №14 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	Объяснять роль транспорта веществ в растительном организме. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Характеризовать механизмы, обеспечивающие перемещение веществ. Называть части проводящей системы растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Раздражимость и движение	1		Описывать реакции растений на изменения в окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений. Приводить примеры биоритмов у растений
Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений	1		Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и оплодотворения. Характеризовать особенности процесса оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать сущность двойного оплодотворения
Размножение споровых растений	1		Объяснять биологическую сущность спорового размножения
Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1	Лабораторная работа №15 «Вегетативное размножение комнатных растений»	Характеризовать сущность вегетативного размножения, его роли в жизнедеятельности растений. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Рост и развитие растений	1		Определять особенности роста и развития растений. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Сравнить надземные и подземные типы прорастания семян
Раздел 3. Классификация цветковых растений (4 ч)			
Систематика растений	1		Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения
Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные	1		Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейств Крестоцветные, Розоцветные. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Класс Двудольные. Семейства Бобовые,	1		Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейств Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить

Паслёновые, Сложноцветные			примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные	1		Выделять основные признаки класса однодольных растений. Описывать характерные черты семейств Злаки, Лилейные. Распознавать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Раздел 4. Растения и окружающая среда (5 ч)			
Растительные сообщества	1		Объяснять сущность понятия «растительное сообщество». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов
Охрана растительного мира	1		Анализировать деятельность человека в природе и оценивать её последствия
Растения в искусстве	1		Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи
Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке	1		Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в поэзии, литературе и музыке. Приводить примеры растений-символов
Экскурсия «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах»	1		Проводить биологические наблюдения и объяснять их результаты, делать выводы
Итоговый урок	1		
ИТОГО 34 часа (резерв 1 час)			

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Алешкинская основная школа

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР М.В. М.В. Федорова

«Утверждаю»
Директор школы И.Б. И.Б. Меркулов
Приказ № 195-0 от 30.08 2022г



Рабочая программа

по биологии

7 класс

(2 часа в неделю, 68 часов в год)

Рассмотрено и одобрено
на заседании МС
протокол № 1 от 29.08 2022г.
Руководитель МС М.В. М.В. Федорова

Автор программы
учитель биологии и химии
Г.Н. Жегалина

2022-2023 уч. год

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса в соответствии с ФГОС ООО
Предметные результаты обучения

В результате изучения биологии в 7 классе ученик должен знать /понимать

- сходство и различия между растительным и животным организмами;
- что такое зоология, какова её структура.
- объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;
- представлять эволюционный путь развития животного мира;
- классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- применять двойные названия животных при подготовке сообщений, презентаций;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни.
- признаки одноклеточного организма;
- основные систематические группы одноклеточных и их представителей;
- значение одноклеточных животных в экологических системах;
- паразитических простейших, вызываемые ими заболевания у человека и соответствующие меры профилактики;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;
- раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в повседневной жизни;
- современные представления о возникновении многоклеточных животных;
- общую характеристику типа Кишечнополостные;
- общую характеристику типа Плоские черви;
- общую характеристику типа Круглые черви;
- общую характеристику типа Кольчатые черви;
- общую характеристику типа Членистоногие;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- работать с живыми объектами и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами)
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и ядовитых животных; использовать меры профилактики паразитарных заболеваний.
- современные представления о возникновении хордовых животных;
- основные направления эволюции хордовых;
- общую характеристику надкласса Рыбы;
- общую характеристику класса Земноводные;
- общую характеристику класса Пресмыкающиеся;
- общую характеристику класса Птицы;
- общую характеристику класса Млекопитающие.
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных;
- характеризовать хозяйственное значение позвоночных;
- выделять животных, занесённых в Красную книгу, способствовать сохранению их численности мест обитания;

Метапредметные результаты обучения

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;

- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в СМИ;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения
- формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её;
- планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и / или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план – конспект темы, используя различные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника дополнительных источников;

Личностные результаты обучения

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

II. Содержание учебного курса

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.*

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.*

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.*

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители.

Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.* Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.

Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

III. Тематическое планирование

Тема раздела, урока	Кол-во часов	Практическая часть	Основные виды деятельности
Раздел 1. Общие сведения о мире животных (2ч)			
Что изучает зоология?	1		Объясняют сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выявляют черты сходства и различия между животными и растениями. Устанавливают систематическую принадлежность основных групп животных. Приводят доказательства того, что организм животного — биосистема
Место животных в природе и жизни человека	1		Объясняют сущность понятий «среда обитания», «места обитания». Определяют внешние признаки животных, связанные со средой их обитания. Описывают приспособления животных к среде обитания. Устанавливают влияние смены сезонов на жизнь животных. Выявляют взаимоотношения животных в природе. Описывают формы влияния человека на животных. Объясняют роль животных в жизни человека
Раздел 2. Строение тела животных (2 ч)			
Клетка	1		Сравнивают клетки животных и растений. Называют клеточные структуры животной клетки. Делают выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливают взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. Работают с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.
Ткани, органы и системы органов	1		Называют типы тканей животных. Устанавливают взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризуют органы и системы органов животных. Приводят примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывают предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывают взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.
Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)			
Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых	1		Выявляют характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознают представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Устанавливают взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывают роль простейших в экосистемах. Работают с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.
Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	1		Характеризуют среду обитания жгутиконосцев. Устанавливают взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывают вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводят доказательства более сложной

			организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывают роль жгутиконосцев в экосистемах
Тип Инфузории	1	Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	Выявляют характерные признаки типа Инфузории. Приводят примеры и характеризуют черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдают простейших под микроскопом. Фиксируют результаты наблюдений. Обобщают их, делают выводы. Соблюдают правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Значение простейших	1		Объясняют значение простейших в природе и жизни человека
Раздел 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)			
Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	1		Описывают основные признаки подцарства Многоклеточные. Называют представителей типа кишечнополостных. Выделяют общие черты строения. Объясняют на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризуют признаки более сложной организации в сравнении с простейшими
Многообразие и значение кишечнополостных	1		Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей этих классов. Объясняют значение кишечнополостных в природе
Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)			
Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви	1		Характеризуют тип Плоские черви. Выделяют характерные признаки ресничных червей. Объясняют взаимосвязь строения систем органов ресничных червей с выполняемой функцией. Различают на рисунках, в таблицах представителей плоских червей. Приводят доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными
Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви	1		Выделяют характерные признаки сосальщиков и ленточных червей. Различают их на рисунках, в таблицах. Объясняют взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументируют необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики
Тип Круглые черви	1		Характеризуют тип Круглые черви. Различают на рисунках, в таблицах представителей круглых червей. Описывают цикл развития аскариды. Используют меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Приводят доказательства более сложной организации круглых червей по сравнению с плоскими червями
Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	1	Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	Распознают представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризуют черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулируют вывод об уровне строения органов чувств

		Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя».	
Многообразие кольчатых червей	1		Различают на рисунках, в таблицах представителей кольчатых червей. Объясняют взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объясняют значение кольчатых червей в природе. Проводят биологические исследования, фиксируют и объясняют их результаты, делают выводы. Соблюдают правила работы в кабинете биологии
Раздел 6. Тип Моллюски (4 ч)			
Образ жизни и строение моллюсков. Брюхоногие моллюски	1		Различают и определяют брюхоногих моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объясняют взаимосвязь образа жизни и особенностей строения Брюхоногих моллюсков. Характеризуют черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулируют вывод о роли брюхоногих моллюсков в жизни человека.
Класс Двустворчатые моллюски	1		Различают и определяют двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объясняют взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризуют черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулируют вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.
Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1		Устанавливают сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека	1		Выделяют существенные признаки моллюсков. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей моллюсков. Объясняют взаимосвязь строения моллюсков со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Характеризуют способы питания брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Объясняют значение моллюсков в природе и жизни человека
7. Тип Членистоногие (6 ч)			
Основные черты членистоногих	1		Выделяют существенные признаки членистоногих. Характеризуют особенности строения и функционирования основных систем органов. Приводят доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными. Различают на рисунках, в таблицах представителей членистоногих
Класс Ракообразные	1		Выделяют существенные признаки ракообразных. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей ракообразных. Объясняют взаимосвязь строения речного рака со средой его обитания
Класс Паукообразные	1		Выделяют существенные признаки паукообразных. Характеризуют особенности строения паукообразных. Различают на рисунках, в таблицах,

			на живых объектах представителей паукообразных. Объясняют взаимосвязь строения паукообразных со средой обитания и особенностями жизнедеятельности
Класс Насекомые	1	Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»	Выявляют характерные признаки насекомых, описывают их при выполнении лабораторной работы. Устанавливают взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдают, фиксируют результаты наблюдений, делают выводы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Типы развития насекомых	1		Характеризуют типы развития насекомых. Объясняют принципы классификации насекомых. Устанавливают систематическую принадлежность насекомых. Выявляют различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением
Многообразие насекомых. Значение насекомых	1		Выделяют существенные признаки насекомых. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей насекомых. Объясняют значение насекомых в природе и жизни человека. Определяют тип развития насекомых. Устанавливают стадии развития насекомых с неполным и полным превращением. Фиксируют результаты, делают выводы
Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)			
Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые	1		Выделяют существенные признаки хордовых. Объясняют принципы классификации хордовых. Приводят доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Выделяют существенные признаки представителей подтипа Позвоночные
Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение	1	№ 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Характеризуют особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивают приёмы работы с определителем животных. Выявляют черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Внутреннее строение рыб	1	Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение рыбы»	Устанавливают взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявляют характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнивают особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризуют черты усложнения организации рыб
Размножение и развитие рыб	1		Характеризуют особенности размножения и развития рыб
Многообразие рыб	1		Объясняют принципы классификации рыб. Описывают внешнее строение и выделяют особенности внутреннего строения изучаемых рыб. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей рыб основных систематических

			групп. Называют виды рыб, встречающихся в вашей местности.
Рыболовство. Охрана и увеличение рыбных богатств	1		Характеризуют основные промысловые группы рыб. Объясняют значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны рыб
9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)			
Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика. Особенности внешнего строения	1		Выделяют существенные признаки земноводных. Объясняют зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания.
Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1		Устанавливают взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнивают, обобщают информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делают выводы. Определяют черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами
Размножение и развитие земноводных	1		Характеризуют жизненный цикл земноводных. Сравнивают особенности размножения рыб и земноводных животных, делают выводы на основе сравнения.
Многообразие земноводных	1		Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей земноводных. Объясняют значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны земноводных
Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (5 ч)			
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	1		Выделяют существенные признаки пресмыкающихся. Объясняют зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Приводят доказательства более сложной организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.
Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1		Устанавливают взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявляют черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризуют процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве
Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся	1		Представляют информацию о древних рептилиях в виде презентации. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей пресмыкающихся.
Основные группы современных пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1		Характеризуют основные отряды пресмыкающихся. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей пресмыкающихся. Сравнивают представителей различных групп пресмыкающихся, находят черты сходства и различия. Распознают пресмыкающихся, опасных для человека, формулируют правила поведения в природе. Обосновывают необходимость охраны пресмыкающихся.
Обобщающий урок			Выполняют тестовые задания
11. Класс Птицы (9 ч)			
Общая характеристика класса. Внешнее	1	Лабораторная работа № 8	Характеризуют особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.

строение птиц		«Внешнее строение птицы. Строение перьев»	Объясняют строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливают черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучают и описывают особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Опорно-двигательная система птиц	1	Лабораторная работа № 9 «Строение скелета птицы»	Устанавливают взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризуют строение и функции мышечной системы птиц. Изучают и описывают строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Размножение и развитие птиц	1		Характеризуют особенности строения органов размножения птиц. Объясняют особенности строения яйца, значение его частей. Распознают выводковых и гнездовых птиц.
Происхождение птиц	1		Объясняют происхождение птиц от пресмыкающихся, находят доказательства
Многообразие птиц в связи с условиями жизни	1		Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей класса. Объясняют многообразие птиц приспособленностью к различным условиям среды.
Важнейшие отряды птиц	1		Объясняют принципы классификации птиц. Устанавливают систематическую принадлежность птиц (классифицируют)
Охрана и привлечение птиц	1		Обосновывают необходимость охраны птиц, сохранения их многообразия
Домашние птицы	1		Объясняют значение птиц в природе и жизни человека. Представляют информацию о домашних птицах своего края в виде презентации
Обобщающий урок	1		Выполняют тестовые задания
Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)			
Особенности внешнего строения млекопитающих	1		Выделяют существенные признаки млекопитающих. Выявляют характерные особенности строения тела млекопитающего. Приводят доказательства более сложной организации млекопитающих по сравнению с птицами.
Внутреннее строение млекопитающих	1	Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»	Описывают характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводят наблюдения и фиксируют их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризуют особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Аргументируют выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих.	1		Характеризуют особенности размножения млекопитающих. Объясняют роль плаценты в жизни млекопитающих.
Происхождение млекопитающих. Первозвери и звери	1		Аргументируют выводы о происхождении млекопитающих. Сравнивают особенности строения и жизнедеятельности представителей первозверей и зверей, делают выводы на основе сравнения.
Классификация	5		Объясняют принципы классификации

млекопитающих.Отряды Насекомоядные и рукокрылые			млекопитающих. Сравнивают особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различают на рисунках, в таблицах, на живых объектах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих. Представляют информацию о многообразии млекопитающих своего края в виде презентации
Человек и млекопитающие	1		Объясняют значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объясняют процесс одомашнивания млекопитающих, характеризуют его основные направления. Называют группы животных, имеющих важное хозяйственное значение. Обосновывают необходимость охраны млекопитающих
Раздел 13. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре (3 ч)			
Роль животных в при- родных сообществах	1		Объясняют взаимосвязи организмов в экосистеме. Объясняют значение круговорота веществ. Наблюдают и описывают экосистемы своего края
Основные этапы развития животного мира на Земле	1		Характеризуют основные этапы эволюции животных. Описывают этапы развития беспозвоночных, освоение ими различных сред обитания. Объясняют причины выхода животных на сушу. Объясняют эволюцию хордовых как результат изменения окружающего мира
Значение животных в искусстве и научно- технических открытиях	1		Характеризуют историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводят примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Приводят примеры механизмов и машин, идеи для создания которых человек позаимствовал у животных
Резервное время	6		
Итого	68		

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Алешкинская основная школа

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР М.В. М.В. Федорова

«Утверждаю»
Директор школы И.Б. И.Б. Меркулов
Приказ № 185-0 от 30.08 2022г



Рабочая программа

по биологии

8 класс

(3 часа в неделю, 102 часа в год)

Рассмотрено и одобрено
на заседании МС
протокол № 1 от 29.08 2022 г.
Руководитель МС М.В. М.В. Федорова

Автор программы
учитель биологии и химии
Г.Н. Жегалина

2022-2023 уч. год

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС ООО

Предметные результаты обучения

В результате изучения биологии в 8 классе ученик должен

знать /понимать

- признаки, доказывающие родство человека и животных;
- анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас;
- различать на таблицах органы и системы органов человека;
- биологические и социальные факторы антропогенеза; основные этапы эволюции человека; основные черты рас человека;
- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека;
- основные признаки организма человека;
- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.
- роль регуляторных систем; механизм действия гормонов;
- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств;
- части скелета человека; химический состав и строение костей; основные скелетные мышцы человека; распознавать части скелета и основные мышцы на наглядных пособиях;
- правила оказания первой доврачебной помощи при переломах, вывихах и растяжении
- существенные признаки транспорта веществ в организме, различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем; измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях;
- признаки внутренней среды организма, иммунитета; сущность прививок и их значение.
- сравнивать между собой строение и функции клеток крови; объяснять механизмы свёртывания и переливания крови;
- органы мочевыделительной системы; меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы;
- органы пищеварительной системы; гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы;
- органы дыхания, их строение и функции; гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний, выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом;
- строение и функции кожи; гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой;
- объяснять механизм терморегуляции; оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах;
- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; роль витаминов, выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.
- строение и функции органов половой системы человека; основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека;
- строение и виды рефлексов, особенности ВНД человека, значение сна, его фазы;
- выделять существенные признаки психики человека; характеризовать типы нервной системы;
- приёмы рациональной организации труда и отдыха; отрицательное влияние вредных привычек, соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний; оказывать первую доврачебную помощь;
- правила работы в кабинете биологии;
- правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- приёмы оказания первой помощи;

Мегапредметные результаты обучения

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения, понятия, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы;
- умение работать с разными источниками биологической информации (в тексте учебника, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к

- живой природе, здоровью;
- умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;
 - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
 - разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; составлять простые и сложные планы текста;
 - готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
 - пользоваться поисковыми системами Интернета;
 - обобщать и делать выводы по изученному материалу; выявлять причинно-следственные связи;
 - представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
 - планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя; работать в соответствии с поставленной задачей, планом;
 - участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);
 - оценивать свою работу и деятельность одноклассников;

Личностные результаты обучения

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- реализация установок здорового образа жизни; признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук,
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанности и уважительного отношения к другим людям;
- формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- формирование основ экологической культуры.
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- способность анализировать и прогнозировать последствия своих действий при поступках по отношению к окружающей среде, своему здоровью и здоровью окружающих;

II. Содержание учебного предмета «Биология»

Раздел 1. Место человека в системе органического мира

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы.

- Изучение микроскопического строения тканей.
- Распознавание органов и систем органов (виртуально и по муляжам).

Раздел 2. Физиологические системы органов человека.

Тема 1. Регуляторные системы – нервная и эндокринная

Гуморальная регуляция. Понятие о регуляции. Нервная, гуморальная и нейрогуморальная регуляция. Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Состав эндокринного аппарата. Гормоны и их роль в

обменных процессах. Демонстрация схем строения эндокринных желез; строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Лабораторные и практические работы.

- Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Тема 2. Сенсорные системы

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. Мышечное и кожное чувство. Зрительный анализатор и особенности его строения. Близорукость, дальновидность, их коррекция и профилактика. Слуховой анализатор, строение и функционирование. Вестибулярный аппарат и его тренировка. Осязание, обоняние, вкус. Роль коры головного мозга в ориентации человека в мире запахов, звуков и ощущений.

Лабораторные работы.

- Иллюзии.
- Выявление слепого пятна.
- Проверка цветового зрения (виртуально).

Тема 3. Опорно-двигательная система

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей, скелет свободных конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Классификация костей. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; *статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы.

- Изучение внешнего строения костей.
- Изучение влияния органических и неорганических веществ на механические свойства костей (виртуально).
- Измерение массы и роста своего организма.

Тема 4. Внутренняя среда организма

Понятия «внутренняя среда» и «гомеостаз». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Аллергия. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Переливание крови. *Донорство. * Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

- Изучение микроскопического строения крови.
- Виртуальная лабораторная работа по определению групп крови.
- Гемолиз эритроцитов (виртуально).
- *Определение массы крови по показателю массы тела собственного организма.

Тема 5. Сердечно-сосудистая и лимфатическая система.

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Сердечный цикл. Строение венозных и артериальных сосудов. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. *Регуляция давления. Пульс. *Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

- Измерение кровяного давления.
- Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений до и после физической нагрузки.
- *Расчет минутного объема кровотока по показателям пульса собственного организма.

Тема 6. Дыхательная система

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Инфекционные заболевания. Голосовой аппарат.

Практические работы.

- Определение частоты дыхания и его связь с пульсом.
- *Определение объема легочной вентиляции по показателям частоты дыхания до и после нагрузки.

Тема 7. Пищеварительная система

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Демонстрация модели тора человека с внутренними органами и топографии последних, муляжей внутренних органов.

Лабораторные и практические работы.

- Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал (виртуальная работа).

Тема 8. Обмен веществ

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен воды, минеральных веществ, белков, жиров и углеводов и его регуляция. Нормы и режим питания. Рациональное питание. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Лабораторные и практические работы.

- Определение норм рационального питания и расчет рациона питания.

Тема 9. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Уход за кожей, волосами и ногтями. Заболевания кожи и их предупреждение.

Тема 10. Мочевыделительная система

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания органов мочевого выделения и их предупреждение. Демонстрация модели почек. Основные понятия Выделение. Фильтрация. Реабсорбция. Первичная моча. Вторичная моча.

Тема 11. Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека.

Система органов размножения; строение и гигиена. Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ. Профилактика СПИДа. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. *Планирование семьи. *Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Влияние на организм ребенка курения, алкоголя, наркотиков. Этапы онтогенеза человека. *Критические периоды онтогенеза. Основные понятия Размножение. Развитие. Онтогенез. Оплодотворение. Рост. Половое созревание. Половая зрелость. Физиологическая зрелость.

Тема 12. Поведение и психика человека

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексивных форм поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Понятие о сигнальных системах. Познавательные процессы. Внимание. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции и чувства. Особенности психики человека. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Тема 13. Человек и его здоровье

Понятие о здоровом образе жизни и здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении (пищевыми продуктами и угарным газом), спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы.

- Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

- *Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

III. Тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности учащихся
Раздел 1. Место человека в системе органического мира		7	Объясняют место человека в системе органического мира. Доказывают родство человека и животных. Сравнивают строение человека и человекообразных обезьян. Делают вывод об отличительных особенностях человека. Выделяют биологические и социальные факторы антропогенеза. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Определяют отличительные особенности рас. Объясняют предмет и задачи наук о человеке. Характеризуют краткую историю развития знаний о строении и функциях организма человека. Описывают вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие знаний о строении и функционировании организма человека. Выделяют уровни структурной организации организма человека. Составляют схему классификации тканей и учатся распознавать различные ткани на рисунках и микропрепаратах. Классифицируют по функции системы органов. Распознают органы и системы органов на рисунках и муляжах и описывают их функциональное назначение
1	Науки, изучающие организм человека		
2	Систематическое положение человека		
3	Эволюция человека		
4	Общий обзор организма человека		
5	Строение клетки		
6	Ткани		
7	Обобщение по разделу 1		
Раздел 2. Физиологические системы органов человека		95	Объясняют роль регуляторных систем и механизмы регуляции функций. Характеризуют функции желез внутренней секреции. Описывают признаки нарушения деятельности отдельных желез внутренней секреции. Выделяют основные компоненты нервной системы. Классифицируют нервную систему по расположению и функции. Раскрывают функции спинного мозга, различных отделов головного мозга, симпатической и парасимпатической нервной системы. Проводят сравнительный анализ нервной и гуморальной регуляции. Описывают рефлекторный принцип работы нервной системы. Описывают структурные компоненты и работу органов чувств как частей анализатора. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств
Регуляторные системы – нервная и эндокринная		12	
8	Регуляция функций человека		
9	Строение и функции нервной системы		
10	Строение и функции спинного мозга		
11	Вегетативная система		
12	Строение и функции головного мозга		
13	Строение и функции головного мозга		
14	Нарушения в работе нервной системы		
15	Обобщение по теме		
16	Строение и функции желез внутренней секреции		
17	Строение и функции желез внутренней секреции		
18	Нарушение работы эндокринной системы и их предупреждение		
19	Обобщение по теме		
Сенсорные системы		7	
20	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение	Раскрывают взаимосвязь строения и функций зрительного, слухового, обонятельного, осязательного анализаторов. Объясняют принцип работы анализаторов (восприятие раздражения, преобразование его в нервный импульс и анализ в коре головного мозга).	
21	Зрительный анализатор. Строение глаза		

22	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.		
23	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.		
24	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.		
25	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы.		
26	Контроль знаний по теме «Сенсорные системы»		
Опорно-двигательная система		9	Характеризуют состав и функциональное назначение опорно-двигательного аппарата. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Характеризуют состав и строение костей. Приводят классификацию костей, их соединений и основных групп соматических мышц. Описывают строение и работу мышц. Распознают на рисунках основные скелетные мышцы. Обосновывают условия нормального формирования опорно-двигательного аппарата. Осваивают приемы первой помощи при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях.
27	Строение и функции скелета человека. Скелет головы и туловища		
28	Скелет конечностей		
29	Строение костей.		
30	Соединения костей.		
31	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей		
32	Строение и функции мышц.		
33	Работа мышц		
34	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы		
35	Контроль знаний по теме «Опорно-двигательная система»		
Внутренняя среда организма		5	Характеризуют состав и свойства внутренней среды организма. Описывают состав и свойства крови. Проводят сравнительный анализ клеток крови. Объясняют механизм свертывания крови и особенности крови, учитываемые при переливании. Классифицируют виды иммунитета. Приводят примеры нарушения иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение
36	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции.		
37	Форменные элементы крови		
38	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.		
39	Свёртывание крови. Группы крови.		
40	Обобщение темы		
Сердечно-сосудистая и лимфатическая система.		7	Характеризуют состав и строение сердечнососудистой системы. Описывают сердечный цикл, движение крови по сосудам. Проводят сравнительный анализ строения артерий и вен и объясняют особенности их строения с функциональной точки зрения. Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления и первой доврачебной помощи при кровотечениях. Характеризуют состав и строение лимфатической системы.
41	Строение и работа сердца.		
42	Регуляция работы сердца		
43	Круги кровообращения		
44	Движение лимфы в организме		

45	Гигиена сердечнососудистой системы.		
46	Первая помощь при кровотечениях		
47	Обобщение темы		
Дыхательная система		6	Описывают состав и строение дыхательной системы и дыхательного аппарата. Описывают механизм дыхания и газообмена. Распознают на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Обосновывают генетические требования, необходимые для поддержания здоровья дыхательной системы. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом
48	Значение дыхания. Строение органов дыхания		
49	Газообмен в лёгких и тканях.		
50	Дыхательные движения. Регуляция дыхания		
51	Заболевания органов дыхания и их гигиена.		
52	Первая помощь при поражении органов дыхания		
53	Контроль знаний по теме «Дыхательная система»		
Пищеварительная система		8	Характеризуют состав и строение пищеварительной системы. Описывают процесс пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Называют компоненты пищеварительных соков. Доказывают необходимость соблюдения гигиенических норм для поддержания оптимального функционирования пищеварительной системы
54	Значение и состав пищи. Питание и пищеварение.		
55	Органы пищеварительной системы.		
56	Пищеварение в ротовой полости		
57	Пищеварение в желудке.		
58	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ		
59	Регуляция пищеварения.		
60	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.		
61	Контроль знаний по теме «Пищеварение»		
Обмен веществ		6	Выделяют основные этапы обмена веществ и энергии в организме. Характеризуют особенности обмена отдельных веществ. Раскрывают значение витаминов, причины и признаки авитаминозов и гиповитаминозов
62	Понятие об обмене веществ		
63	Обмен белков, углеводов и жиров		
64	Обмен воды и минеральных солей		
65	Витамины и их роль в организме		
66	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ		
67	Обобщение темы «Обмен веществ»		
Покровы тела		5	Характеризуют строение и функции кожи. Классифицируют производные эпидермиса и описывают их функциональное назначение. Объясняют механизм терморегуляции и закаливания. Осваивают приемы первой помощи при повреждениях кожи, тепловом и солнечном ударе.
68	Строение и функции кожи.		
69	Роль кожи в терморегуляции		

70	Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.		Обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, обувью и одеждой
71	Гигиена кожи. Кожные заболевания		
72	Обобщение темы		
Мочевыделительная система		4	Характеризуют состав, строение и функциональное назначение мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на наглядных пособиях. Описывают процесс мочеобразования и его этапы. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
73	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы		
74	Строение почек		
75	Образование мочи.		
76	Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика		
Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека.		8	Характеризуют состав и строение половой системы. Распознают на таблицах органы половой системы. Описывают основные этапы эмбрионального и постэмбрионального развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека
77	Женская и мужская репродуктивная (половая) система человека		
78	Внутриутробное развитие.		
79	Рост и развитие ребёнка после рождения		
80	Наследование признаков		
81	Наследственные болезни и их предупреждение		
82	Врождённые заболевания.		
83	Инфекции, передающиеся половым путём.		
84	Обобщение темы		
Поведение и психика человека		12	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Сравнивают условные и безусловные рефлексы, первую и вторую сигнальные системы. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна и описывают его фазы. Классифицируют виды памяти. Объясняют особенности психики человека, сравнивают особенности психологических особенностей мужчин и женщин. Дают определение стресса, депрессии. Определяют 4 типа темперамента человека.
85	Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и П. А. Павлова.		
86	Врожденные и приобретенные формы поведения		
87	Образование и торможение условных рефлексов		
88	Явление доминанты. Закон взаимной индукции		
89	Сон и бодрствование. Значение сна.		
90	Особенности психики человека. Мышление.		
91	Память и обучение.		
92	Воля и эмоции		
93	Внимание		
94	Темперамент и характер		
95	Цель и мотивы деятельности человека		
96	Контроль знаний по теме «Поведение и психика человека»		
Человек и его здоровье		2	

98	Здоровье человека и здоровый образ жизни.		Осваивают приемы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приемы первой доврачебной помощи. Описывают влияние на здоровье алкоголя, никотина, нездорового образа жизни. Умеют объяснять принципы закаливания.
99	Человек и окружающая среда		
100	Урок – обобщение по разделу 2		Решение тестовых заданий, доклады, презентации, проекты
101	Итоговая контрольная работа		Решение тестовых заданий
102	Анализ контрольной работы		
Итого		102	

№ урока	Тема	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности учащихся
Раздел 1. Место человека в системе органического мира		7	<p>Объясняют место человека в системе органического мира. Доказывают родство человека и животных. Сравнивают строение человека и человекообразных обезьян. Делают вывод об отличительных особенностях человека. Выделяют биологические и социальные факторы антропогенеза. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Определяют отличительные особенности рас. Объясняют предмет и задачи наук о человеке. Характеризуют краткую историю развития знаний о строении и функциях организма человека. Описывают вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие знаний о строении и функционировании организма человека.</p> <p>Выделяют уровни структурной организации организма человека. Составляют схему классификации тканей и учатся распознавать различные ткани на рисунках и микропрепаратах. Классифицируют по функции системы органов. Распознают органы и системы органов на рисунках и муляжах и описывают их функциональное назначение</p>
1	Науки, изучающие организм человека		
2	Систематическое положение человека		
3	Эволюция человека		
4	Общий обзор организма человека		
5	Строение клетки		
6	Ткани		
7	Обобщение по разделу 1		
Раздел 2. Физиологические системы органов человека		95	
Регуляторные системы – нервная и эндокринная		12	<p>Объясняют роль регуляторных систем и механизмы регуляции функций. Характеризуют функции желез внутренней секреции. Описывают признаки нарушения деятельности отдельных желез внутренней секреции. Выделяют основные компоненты нервной системы. Классифицируют нервную систему по расположению и функции. Раскрывают функции спинного мозга, различных отделов головного мозга, симпатической и парасимпатической нервной системы. Проводят сравнительный анализ нервной и гуморальной регуляции. Описывают рефлекторный принцип работы нервной системы. Описывают структурные компоненты и работу органов чувств как частей анализатора. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств</p>
8	Регуляция функций человека		
9	Строение и функции нервной системы		
10	Строение и функции спинного мозга		
11	Вегетативная система		
12	Строение и функции головного мозга		
13	Строение и функции головного мозга		
14	Нарушения в работе нервной системы		
15	Обобщение по теме		
16	Строение и функции желез внутренней секреции		
17	Строение и функции желез внутренней секреции		

18	Нарушение работы эндокринной системы и их предупреждение		
19	Обобщение по теме		
Сенсорные системы		7	<p>Раскрывают взаимосвязь строения и функций зрительного, слухового, обонятельного, осязательного анализаторов.</p> <p>Объясняют принцип работы анализаторов (восприятие раздражения, преобразование его в нервный импульс и анализ в коре головного мозга).</p>
20	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение		
21	Зрительный анализатор. Строение глаза		
22	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.		
23	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.		
24	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.		
25	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы.		
26	Контроль знаний по теме «Сенсорные системы»		
Опорно-двигательная система		9	<p>Характеризуют состав и функциональное назначение опорно-двигательного аппарата. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Характеризуют состав и строение костей. Приводят классификацию костей, их соединений и основных групп соматических мышц. Описывают строение и работу мышц. Распознают на рисунках основные скелетные мышцы. Обосновывают условия нормального формирования опорно-двигательного аппарата. Осваивают приемы первой помощи при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях</p>
27	Строение и функции скелета человека. Скелет головы и туловища		
28	Скелет конечностей		
29	Строение костей.		
30	Соединения костей.		
31	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей		
32	Строение и функции мышц.		
33	Работа мышц		
34	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы		
35	Контроль знаний по теме «Опорно-двигательная система»		

Внутренняя среда организма		5	<p>Характеризуют состав и свойства внутренней среды организма. Описывают состав и свойства крови. Проводят сравнительный анализ клеток крови. Объясняют механизм свертывания крови и особенности крови, учитываемые при переливании. Классифицируют виды иммунитета. Приводят примеры нарушения иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение</p>
36	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции.		
37	Форменные элементы крови		
38	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.		
39	Свёртывание крови. Группы крови.		
40	Обобщение темы		
Сердечно-сосудистая и лимфатическая система.		7	<p>Характеризуют состав и строение сердечнососудистой системы. Описывают сердечный цикл, движение крови по сосудам. Проводят сравнительный анализ строения артерий и вен и объясняют особенности их строения с функциональной точки зрения. Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления и первой доврачебной помощи при кровотечениях. Характеризуют состав и строение лимфатической системы.</p>
41	Строение и работа сердца.		
42	Регуляция работы сердца		
43	Круги кровообращения		
44	Движение лимфы в организме		
45	Гигиена сердечнососудистой системы.		
46	Первая помощь при кровотечениях		
47	Обобщение темы		
Дыхательная система		6	<p>Описывают состав и строение дыхательной системы и дыхательного аппарата. Описывают механизм дыхания и газообмена. Распознают на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Обосновывают генетические требования, необходимые для поддержания здоровья дыхательной системы. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом</p>
48	Значение дыхания. Строение органов дыхания		
49	Газообмен в лёгких и тканях.		
50	Дыхательные движения. Регуляция дыхания		
51	Заболевания органов дыхания и их гигиена.		
52	Первая помощь при поражении органов дыхания		
53	Контроль знаний по теме «Дыхательная система»		
Пищеварительная система		8	<p>Характеризуют состав и строение пищеварительной системы. Описывают процесс пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Называют компоненты пищеварительных соков. Доказывают необходимость</p>
54	Значение и состав пищи. Питание и пищеварение.		
55	Органы пищеварительной системы.		

56	Пищеварение в ротовой полости		соблюдения гигиенических норм для поддержания оптимального функционирования пищеварительной системы
57	Пищеварение в желудке.		
58	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ		
59	Регуляция пищеварения.		
60	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.		
61	Контроль знаний по теме «Пищеварение»		
Обмен веществ		6	Выделяют основные этапы обмена веществ и энергии в организме. Характеризуют особенности обмена отдельных веществ. Раскрывают значение витаминов, причины и признаки авитаминозов и гиповитаминозов
62	Понятие об обмене веществ		
63	Обмен белков, углеводов и жиров		
64	Обмен воды и минеральных солей		
65	Витамины и их роль в организме		
66	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ		
67	Обобщение темы «Обмен веществ»		
Покровы тела		5	Характеризуют строение и функции кожи. Классифицируют производные эпидермиса и описывают их функциональное назначение. Объясняют механизм терморегуляции и закаливания. Осваивают приемы первой помощи при повреждениях кожи, тепловом и солнечном ударе. Обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, обувью и одеждой
68	Строение и функции кожи.		
69	Роль кожи в терморегуляции		
70	Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.		
71	Гигиена кожи. Кожные заболевания		
72	Обобщение темы		
Мочевыделительная система		4	Характеризуют состав, строение и функциональное назначение мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на наглядных пособиях. Описывают процесс мочеобразования и его этапы. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
73	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы		
74	Строение почек		
75	Образование мочи.		

76	Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика		
Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека.		8	Характеризуют состав и строение половой системы. Распознают на таблицах органы половой системы. Описывают основные этапы эмбрионального и постэмбрионального развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека
77	Женская и мужская репродуктивная (половая) система человека		
78	Внутриутробное развитие.		
79	Рост и развитие ребёнка после рождения		
80	Наследование признаков		
81	Наследственные болезни и их предупреждение		
82	Врождённые заболевания.		
83	Инфекции, передающиеся половым путём.		
84	Обобщение темы		
Поведение и психика человека		12	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Сравнивают условные и безусловные рефлексы, первую и вторую сигнальные системы. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна и описывают его фазы. Классифицируют виды памяти. Объясняют особенности психики человека, сравнивают особенности психологических особенностей мужчин и женщин. Дают определение стресса, депрессии. Определяют 4 типа темперамента человека.
85	Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и П. А. Павлова.		
86	Врожденные и приобретенные формы поведения		
87	Образование и торможение условных рефлексов		
88	Явление доминанты. Закон взаимной индукции		
89	Сон и бодрствование. Значение сна.		
90	Особенности психики человека. Мышление.		
91	Память и обучение.		
92	Воля и эмоции		
93	Внимание		
94	Темперамент и характер		
95	Цель и мотивы деятельности человека		

96	Контроль знаний по теме «Поведение и психика человека»		
Тема 16. Человек и его здоровье		2	Осваивают приемы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приемы первой доврачебной помощи. Описывают влияние на здоровье алкоголя, никотина, нездорового образа жизни. Умеют объяснять принципы закаливания.
98	Здоровье человека и здоровый образ жизни.		
99	Человек и окружающая среда		
100	Урок – обобщение по разделу 2		Решение тестовых заданий, доклады, презентации, проекты
101	Подготовка к итоговой контрольной работе		Решение тестовых заданий
102	Итоговая контрольная работа		Решение тестовых заданий
	ИТОГО		102

№ п/п Тема раздела	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся
Раздел 1. Место человека в системе органического мира	3	Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы
Раздел 2. Происхождение человека	3	Объясняют биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека
3 Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	2	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека
Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека	5	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей; органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме
Раздел 5. Координация и регуляция	12	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств

	Раздел 6. Опора и движение	8	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе
	Раздел 7. Внутренняя среда организма	4	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение
	Раздел 8. Транспорт веществ	5	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем и описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления; оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
	Раздел 9. Дыхание	5	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом
0	Раздел 10. Пищеварение	6	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы
1	Раздел 11. Обмен веществ и энергии	2	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипervитаминоза
2	Раздел 12. Выделение	3	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
3	Раздел 13. Покровы тела	3	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические

			требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой
4	Раздел 14. Размножение и развитие	4	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека
5	Раздел 15. Высшая нервная деятельность	6	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы
6	Раздел 16. Человек и его здоровье	6	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументировано доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек
7	Обобщение и повторение за курс 8 класса	1	Обобщают и повторяют понятия, термины, определения.
8	Итоговая контрольная работа	1	
9	Раздел 17. Повторение. Подготовка к ОГЭ.	5	2
	Итого:	05	1
			Повторяют, обобщают и систематизируют знания по темам: « Царство Растений», «Царство Прокариот», «Царство Грибов», «Царство Животных». Выполняют тестовые задания.

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Алешкинская основная школа

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР Рз М.В. Федорова

«Утверждаю»
Директор школы И.Б. Меркулов
Приказ № 195-0 от 30.08 2022г



Рабочая программа

по биологии

9 класс

(2 часа в неделю, 66 часов в год)

Рассмотрено и одобрено
на заседании МС
протокол № 1 от 29.08 2022г.
Руководитель МС Рз М.В. Федорова

Автор программы
учитель биологии и химии
Г.Н. Жегалина

2022-2023 уч. год

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, в соответствии с ФГОС ООО

Предметные результаты обучения

В результате изучения биологии в 9 классе ученик должен знать /понимать

- смысл биологических терминов;
- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия биологии;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- правила оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;
- правила рациональной организации труда и отдыха, поведения в окружающей среде;
- основы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

Метапредметные результаты обучения

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;
- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;

Личностные результаты обучения

- формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою родину;
- осознания ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- умение строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение и пропаганда правил поведения в природе, природоохранительной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значений образования для повседневной жизни и сознательного выбора профессии;
- способность проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- формирование любви к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;

II. Содержание учебного предмета

Введение (1 ч)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)

Тема 1.1. Химическая организация клетки (2ч)

Элементный состав клетки. Распространённость 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; её 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; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

- Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)

Обмен веществ и превращение 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.

Тема 1.3. Строение и функции клеток (5 ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их 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, репликация 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 клетки.
- Схемы строения органоидов растительной и животной клеток.
- Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов.
- Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме.
- Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Практические работы:

1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Тема 2.1. Размножение организмов (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое 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

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)

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 А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

- Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).
- Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных.
- Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков (10 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. 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.

Практические работы:

1. Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости (6 ч)

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.

Практические работы:

1. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)

Центры происхождения и многообразия 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

- Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков.
- Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч)

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. 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 взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

- Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 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 учёных, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 ч)

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».

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. (2ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предохраняющая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

- Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования.
- Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Тема 4.5. Микроэволюция. (2ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования.
- Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Практические работы:

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. (3ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический 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

- Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе.
- Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.
- Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле. (2ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

- Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.8. Развитие жизни на Земле. (3ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле 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

- Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов.
- Схемы развития царств живой природы.
- Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.
- Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5ч)

Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции. (3ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, 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: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части.
- Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.
- Схемы круговорота веществ в природе.
- Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши.
- Диафильмы и кинофильмы «Биосфера».
- Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Практические работы:

1. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

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

Тема 5.2. Биосфера и человек. (2ч)

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

- Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Резервное время - 2 ч.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы (раздела)	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся
1	Введение.	1	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли
10	Тема 1.1 Химическая организация клетки	2	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс репликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК
11	Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез
12	Тема 1.3. Строение и функции клеток	5	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов
13	Тема 2.1. Размножение организмов	2	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения
14	Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его

			периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера
15	Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	10	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов
16	Тема 3.2. Закономерности изменчивости	6	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции
17	Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности
	Тема 4.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	2	Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе. Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость, запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле
	Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период	2	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка
	Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	5	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы

			искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»
	Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций
	Тема 4.5. Микроэволюция	2	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах
	Тема 4.6. Биологически последствия адаптации. Макроэволюция	3	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции
	Тема 4.7. Возникновение жизни на Земле	2	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов
	Тема 4.8. Развитие жизни на Земле	3	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений; возникновение птиц и млекопитающих; появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма
18	Тема 5.1. Биосфера, её структура в	3	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о

	функции		биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания
19	Тема 5.2. Биосфера и человек	2	Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы
20	Резервное время -	2	
Итого:		66	