

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 п.Михайловка

Утверждаю

директор Е.П. Алферова
Приказ № 173 от 01.09.2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмет Биология
класс 5-9

п.Михайловка

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с нормативными документами, определяющими структуру и содержание курса:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;
2. Примерная программа основного общего образования по биологии;
3. Основная образовательная программа ООО МКОУ СОШ №3 п. Михайловка.

Учебники:

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.:учебник/ В.В. Пасечник.-М.: Дрофа, 2014;
Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учебник/ В.В. Пасечник – М.: Дрофа, 2014;
Биология: Животные. 7 кл. учебник/ В.В. Латюшин. – М.: Дрофа, 2018;
Биология: Человек. 8 кл. учебник/ Д.В. Колесов. – М.: Дрофа, 2018;
Биология. Введение в общую биологию . 9 кл.:учебное пособие/ В.В. Пасечник.-М.: Дрофа, 2020.

Данная программа детализирует и раскрывает содержание образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения предмета, которые определены стандартом для базового уровня, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов биологии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

5 класс – 1 час в неделю (34 часа в год)

Планируемые результаты освоения курса биологии

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **предметных результатов**:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем

рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Личностные результаты освоения учебной программы в соответствии с воспитательной компонентой школы

Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретическое познание природы на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

Содержание курса

Введение

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Глава 1. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Устройство увеличительных приборов. Строение клетки. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки, её деление и рост. Ткани.

Глава 2. Бактерии.

Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Глава 3. Грибы.

Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Глава 4. Растения.

Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1 «Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Рассматривание строения растения с помощью микроскопа»
 Лабораторная работа №2 «Строение клеток кожицы чешуи лука под микроскопом»
 Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»
 Лабораторная работа №4 «Особенности строения мукора и дрожжей»
 Лабораторная работа №5 «Внешнее строение цветкового растения»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 кл

№ п/п	Разделы программы	Количество Часов	Количество практических и лабораторных работ
1	Введение. Биология как наука	5	1
2	Глава 1. Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов	7	3
3	Глава 2. Бактерии	4	1
4	Глава 3. Грибы	5	1
5	Глава 4. Растения	12	2
4	Итого	34	8

6 класс – 1 час в неделю (34 часа в год)

Цель курса: биологии 6 класс Биология. Многообразие покрытосеменных растений: изучение многообразия покрытосеменных растений Задачи курса:

1. Сформировать у обучающихся знания о многообразии покрытосеменных растений
2. Дать представление о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания живых организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе.
3. Сформировать знания о клетке, тканях и органах живых организмов; углубить знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

Предметные результаты освоения учебной программы

Обучающиеся должны знать:

о многообразии живой природы; царства живой природы, основные методы исследования в биологии; признаки живого; экологические факторы; основные среды обитания живых организмов; правила работы с микроскопом; правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии; строение клетки; химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки; строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов; разнообразие и распространение бактерий и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

основные группы растений; происхождение растений и основные этапы развития растительного мира; роль растений в биосфере и жизни человека.

—внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

—видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Обучающиеся должны уметь:

определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл», отличать живые организмы от неживых; характеризовать среды обитания живых организмов; работать с лупой и микроскопом; готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом; распознавать различные виды тканей; давать общую характеристику бактерий и грибов; отличать бактерии и грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль грибов и бактерий в природе и жизни человека; давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений в биосфере; давать основную характеристику основных групп растений и основные этапы развития растительного мира.

—различать и описывать органы цветковых растений;

—объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания; —изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты освоения учебной программы

Обучающиеся должны уметь: составлять план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; получать биологическую информацию из различных источников; определять существенные признаки объекта; анализировать объекты под микроскопом; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунке и определять их; оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

—анализировать и сравнивать изучаемые объекты;

—осуществлять описание изучаемого объекта;

—определять отношения объекта с другими объектами;

—определять существенные признаки объекта;

—классифицировать объекты; —проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Личностные результаты освоения учебной программы в соответствии с воспитательной компонентой школы

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;

- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретическое познание природы на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

Содержание учебной программы

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 ч). Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Раздел 3. Классификация растений (5 ч)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека

Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в

природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Тематическое планирование

1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 ч)
2. Жизнь растений (10 ч)
3. Классификация растений (5 ч)
4. Природные сообщества (4 ч)

№ п/ п	Тема учебного занятия	Лабораторная работа
1	Строение семян двудольных растений.	Изучение строения семян двудольных растений.
2	Строение семян однодольных растений.	Изучение строения семян однодольных растений
3	Виды корней. Типы корневых систем.	Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы.
4	Строение корней.	Корневой чехлик и корневые волоски
5	Условия произрастания и видоизменения корней.	
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.	
7		Строение почек. Расположение почек на стебле.
8	Внешнее строение листа.	Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
9	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев.	Строение кожицы листа.
10	Строение стебля. Многообразие стеблей.	Внутреннее строение ветки дерева.
11	Видоизменение побегов.	Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)
12	Цветок и его строение.	Изучение строения цветка
13	Соцветия.	Ознакомление с различными видами соцветий.
14	Плоды и их классификация.	Ознакомление с сухими и сочными плодами
15	Распространение плодов и семян	
16	Минеральное питание растений	
17	Фотосинтез	
18	Дыхание растений.	
19	Испарение воды растениями. Листопад.	
20	Передвижение воды и питательных	

№ п/ п	Тема учебного занятия	Лабораторная работа
	веществ в растении.	
21	Прораствание семян.	Определение всхожести семян растений и их посев.
22	Способы размножения растений.	
23	Размножение споровых растений.	
24	Размножение семенных растений.	
25	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	
26	Систематика растений	
27	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	Выявление признаков семейства по внешнему строению растений
28	Семейства Пасленовые и Бобовые, Сложноцветные	Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
29	Класс Однодольные растения. Семейства Лилейные и Злаки.	
30		Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
31 - 33	Природные сообщества.	

7 класс – 2 часа в неделю (68 часов в год)

Планируемые результаты освоения программы курса

«Биология. Животные».

Предполагаемые результаты обучения структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения биологии в соответствии с воспитательной компонентой школы:

1. воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
4. формирование толерантности и миролюбия; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
5. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной,

- общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
6. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуации, угрожающих жизни и здоровью людей,
 7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения биологии:

1. учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы в учебе и познавательной деятельности;
2. знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения;
3. формирование умения работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию;
4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
5. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
6. формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметные результаты обучения :

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков биологических объектов;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;

Содержание курса

Введение. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие. Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Раздел 2. Многоклеточные животные.

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Хордовые

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (Зчас)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение

строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 5. Биоценозы

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Тематическое планирование

(68ч, 2ч в неделю).

Тема урока	Лабораторная работа
Введение (1ч)	
Раздел 1. Многообразие животных Тема 1. Простейшие (2 ч).	
Общая характеристика Простейших. Многообразие и значение простейших.	
Тема 2. Многоклеточные животные (50 ч).	
Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланые, Обыкновенные.	
Тип кишечнополостные	
Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.	
Тип Кольчатые черви.	«Внешнее строение дождевого червя».
Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие.	«Особенности строения и жизни моллюсков».
Тип иглокожие.	

Тема урока	Лабораторная работа
Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.	«Знакомство с ракообразными»
Тип Членистоногие. Класс Насекомые.	«Изучение представителей отрядов насекомых»
Отряды насекомых. Обобщение знаний по теме Беспозвоночные.	
Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение.	
Классы рыб: Хрящевые, Костные	«Внешнее строение и передвижение рыб».
Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение.	
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение.	
Класс Птицы.	«Изучение внешнего строения птиц».
Многообразие птиц.	
Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.	
Экологические группы млекопитающих.	
Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	
РАЗДЕЛ 2. Строение, индивидуальное развитие, эволюция. Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (10 ч).	
Тема 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (2 ч)	
Тема 5. Биоценозы (2 ч).	
Тема 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека(2ч).	

8 класс – 2 часа в неделю (68 часов в год)

Цели:

- **освоение знаний о** человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Предметные результаты курса:

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

Метапредметные результаты курса:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и

развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Содержание

Введение

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

РАЗДЕЛ 1

Происхождение человека

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

РАЗДЕЛ 2

Строение и функции организма

Тема 2.1.

Общий обзор организма

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

- Лабораторная работа «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»

Тема 2.2.

Клеточное строение организма. Ткани

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

- Лабораторная работа «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп». Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Тема 2.3.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

- Лабораторные работы «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения». Коленный рефлекс и др.

Тема 2.4.

Опорно-двигательная система

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

- Лабораторные работы «Измерение массы и роста своего организма»

Тема 2.5.

Внутренняя среда организма

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

- Лабораторная работа «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».

Тема 2.6.

Кровеносная и лимфатическая системы организма

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

- Лабораторные работы «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 2.7.

Дыхательная система

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь *при отравлении угарным газом*, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

- Лабораторные работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания, на вдохе и выдохе.

Тема 2.8.

Пищеварительная система

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы.

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Тема 2.9.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

- Лабораторные работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Тема 2.10.

Покровные органы. Терморегуляция

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Тема 2.11.

Выделительная система

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Тема 2.12.

Нервная система человека

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

• Лабораторные работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Тема 2.13.

Анализаторы

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

• Лабораторная работа

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Тема 2.14.

Высшая нервная деятельность. Поведение.

Психика

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления;

двойственных изображений, иллюзий установки;

выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Тема 2.15.

Железы внутренней секреции

(эндокринная система)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

РАЗДЕЛ 3

Индивидуальное развитие организма

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	лабораторные работы
1.	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.	1	
2.	Раздел 2. Происхождение человека.	2	
3.	Раздел 3. Строение организма.	5	
	Раздел 4. Опорно-двигательная система.	7	
	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3	1
	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы	5	1
	Раздел 7. Дыхательная система	5	1
	Раздел 8. Пищеварительная система	6	1
	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	3	2
	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделительная система	6	
	Раздел 11. Нервная система человека	6	3
	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств.	5	1
	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика	5	2
	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система).	3	
4.	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	4	
	Резерв	2	
	Итого	68 ч	

9 класс – 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы. Они определяются социальными требованиями и включают в себя:

- **социализацию** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии в соответствии с воспитательной компонентой направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами являются:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в Иркутской области.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Тематическое планирование

№	Тема.	Количество	
		Количество часов	Лабораторные работы
1	Введение.	3	
2	Молекулярный уровень.	10	
3	Клеточный уровень.	14	1
4	Организменный уровень.	13	1
5	Популяционно-видовой уровень.	8	2
6	Экосистемный уровень.	6	
7	Биосферный уровень.	11	1
	Резерв.	3	
	Итого за год.	68	5