муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №6»

Утверждена

приказ по школе № 01-11/241

от «26 » августа 2020 года

Директор: \_\_\_\_\_\_И.Ю. Меледина

ПРОГРАММА

по биологии

для учащихся 5-9 классов

(По авторской программе под редакцией И. Н. Пономарёвой.

Концентрическая структура. 5-6 класс).

(По авторской программе Н.И.Сонина, В.Б.Захарова. Линейный курс. 7-9 класс)

Учитель биологии высшей

квалификационной категории

Мостов А.Н.

**Содержание по биологии 5 класс**

**(34 ч, 1 ч в неделю)**

**Тема 1. Биология - наука о живом мире (9 ч)**

**Наука о живой природе**

Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология

**Свойства живого**

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

**Методы изучения природы**

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.

Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

**Увеличительные приборы**

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани

**Строение клетки. Ткани**.

Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

**Химический состав клетки.**

Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

**Процессы жизнедеятельности клетки**

Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обусловливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы

**Великие естествоиспытатели**

Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

***Лабораторная работа № 1****.* «Изучение устройства увеличительных приборов и правил

работы с ними».

***Лабораторная работа № 2****.* «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».

**Демонстрация**

* Обнаружение воды в живых организмах;
* Обнаружение органических и неорганических веществ в живых организмах;
* Обнаружение белков, углеводов, жиров в растительных организмах.

**Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)**

**Царства живой природы**

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

**Бактерии: строение и жизнедеятельность**

Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий.

Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.

**Значение бактерий в природеи для человека**

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

**Растения**

Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.

Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

**Животные**

Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

**Грибы**

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

**Многообразие и значение грибов**

Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

**Лишайники**

Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

**Значение живых организмов в природе и жизни человека**

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

***Лабораторная работа № 3.***«Знакомство с внешним строением побегом растения».

***Лабораторная работа № 4.***«Наблюдение за передвижением животных».

***Демонстрация***

* Гербарии различных групп растений.

**Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)**

**Среды жизни планеты Земля**

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

**Экологические факторы среды**

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов*.*

**Приспособления организмов к жизни в природе**

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

**Природные сообщества**

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

**Природные зоны России**

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

**Жизнь организмов на разных материках**

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

**Жизнь организмов в морях и океанах**

Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

**Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч)**

**Как появился человек на Земле**

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

**Как человек изменял природу**

Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.

**Важность охраны живого мира планеты**

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

**Сохраним богатство живого мира**

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

**Итоговая контрольная работа за курс биологии 5 класса**

**Экскурсия** «Весенние явления в природе»

**Всероссийская проверочная работа (1 час)**

**Оценочные материалы 5 класс**

1. Текущий контроль
   1. Стартовая контрольная работа
   2. Тематические контрольные работы
   3. Рубежные контрольные работы
   4. Контрольная работа на межпредметной основе
   5. Итоговая контрольная работа
2. Промежуточная аттестация
3. Портфолио (годовой оценочный лист учащегося)
4. Лист оценки сформированности предметных результатов (познавательные УУД)
5. Лист оценки сформированности метапредметных результатов (метапредметные УУД)
6. Лист оценки сформированности личностных результатов
7. Всероссийская проверочная работа

**Содержание по биологии 6 класс**

**(68 ч, 2 ч в неделю)**

**Тема 1. Наука о растениях - ботаника (7 час)**

Ботаника — наука о растениях. Царство Растения. Общее знакомство с цветковыми растениями. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема).

**Всероссийская проверочная работа (1 час)**

**Тема 2. Органы цветковых растений ( 16 час)**

Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Органы растений. Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Зоны корня. Корневые системы. Виды корней. Видоизменения корней. Побег, его строение и развитие. Генеративные и вегетативные побеги. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Лист, его строение и значение. Микроскопическое строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель, его строение и значение. Микроскопическое строение стебля. Цветок, его строение и значение. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Плод. Строение плода. Разнообразие и значение плодов. Распространение плодов.

**Лабораторная работа № 1**. «Строение семени фасоли»

**Лабораторная работа № 2.** «Строение корня у проростка».

**Лабораторная работа № 3** «Строение вегетативных и генеративных почек».

**Лабораторная работа № 4** «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

**Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений. (11 час)**

Процессы жизнедеятельности растений. Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений - фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Дыхание и обмен веществ у растений. Обмен веществ и превращение энергии, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Размножение и оплодотворение у растений. Половое размножение растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Рост и развитие растений. Движение. Регуляция процессов жизнедеятельности. Сезонные явления в жизни растений.

**Лабораторная работа № 5** «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»

**Лабораторная работа № 6** «Вегетативное размножение комнатных растений»

**Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира**. **(22 час)**

Систематика растений, ее значение для ботаники. Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейство класса Однодольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Историческое развитие растительного мира на Земле. Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.

**Лабораторная работа № 7** «Изучение внешнего строения мха»

**Лабораторная работа № 8** Изучение внешнего строения папоротника»

**Лабораторная работа № 9** «Изучение внешнего строения голосеменных растений» (на примере ели или сосны).

**Лабораторная работа № 10** «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»

**Лабораторная работа № 11** «Изучение внешнего строения голосеменных растений»

**Лабораторная работа № 12** «Определение признаков класса в строении растений»

**Лабораторная работа № 13** «Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»

**Тема 5. Природные сообщества (7 час)**

Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Смена природных сообществ. Многообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе. Условия обитания растений. Среды обитания растений.

**Экскурсия** «Весенние явления в жизни экосистемы» **(1 час)**

**Всероссийская проверочная работа (1 час)**

**Итоговая контрольная работа по курсу биологии 6 класса (1 час)**

**Обсуждение заданий на лето (1 час)**

**Оценочные материалы 6 класс**

1. Текущий контроль
   1. Стартовая контрольная работа
   2. Тематические контрольные работы
   3. Рубежные контрольные работы
   4. Контрольная работа на межпредметной основе
   5. Итоговая контрольная работа
2. Промежуточная аттестация
3. Портфолио (годовой оценочный лист учащегося)
4. Лист оценки сформированности предметных результатов (познавательные УУД)
5. Лист оценки сформированности метапредметных результатов (метапредметные УУД)
6. Лист оценки сформированности личностных результатов
7. Всероссийская проверочная работа

**Содержание по биологии 7 класс**

**Биология. Многообразие живых организмов.**

**Бактерии, грибы, растения.**

**Раздел 1. От клетки до биосферы (11 ч)**

Тема 1.1. Многообразие живых систем (3ч)

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

**Демонстрация**

Таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов. Организмы различной сложности. Границы и структура биосферы.

Тема 1.2. Ч. Дарвин о происхождении видов (2ч)

Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.

**Демонстрация**

Породы животных и сорта растений. Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям существования.

Тема 1.3. История развития жизни на Земле (4ч)

Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования жизни на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

**Демонстрация**

Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

Тема 1.4. Систематика живых организмов (2ч)

Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике.

**Демонстрация**

Родословное древо растений и животных.

**Лабораторные и практические работы**

1. Определение систематического положения домашних животных.

**Метапредметные результаты обучения**

— различать объем и содержание понятий;

— различать родовое и видовое понятия в наименовании вида;

— определять аспект классификации и проводить классификацию;

— выстраивать причинно следственные связи.

**Раздел 2. Царство Бактерии (4 ч)**

Тема 2.1. Подцарство Настоящие бактерии (2ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

**Лабораторные и практические работы**

1. Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

**Демонстрация**

Строение клеток различных прокариот.

Тема 2.2. Многообразие бактерий (2ч)

Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение. Профилактика инфекционных заболеваний.

**Метапредметные результаты обучения**

— 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 дополнительные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Раздел 3. Царство Грибы (8 ч)**

Тема 3.1. Строение и функции грибов (4ч)

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.*

**Лабораторные и практические работы**

1. Строение плесневого гриба мукора.

**Демонстрация**

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

Тема 3.2 Многообразие и экология грибов (2ч)

*Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы*[[1]](#footnote-1)*.* Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

**Демонстрация**

Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов; муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

**Лабораторные и практические работы**

1. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 3.3. Группа лишайники (2ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

**Демонстрация**

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

**Метапредметные результаты обучения**

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Раздел 4. Царство Растения (34 ч)**

Тема 4.1. Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология (6ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли. Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения водорослей различных отделов.

**Лабораторные и практические работы**

1. Изучение внешнего вида и строения водорослей.

Тема 4.2. Отдел Моховидные (2ч)

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

**Лабораторные и практические работы**

1. Изучение внешнего вида и строения мхов.

Тема 4.3. Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные (6ч)

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

**Лабораторные и практические работы**

1. Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.
2. Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах).

Тема 4.4. Семенные растения. Отдел Голосеменные (8ч)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

**Лабораторные и практические работы**

1. Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.
2. Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

**Демонстрация**

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

Тема 4.5. Покрытосеменные (цветковые) растения (10ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Лабораторные и практические работы**

1. Изучение строения покрытосеменных растений\*.
2. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения\*.

**Демонстрация**

Схема строения цветкового растения, строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

Тема 4.6. Эволюция растений (2ч)

Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

**Лабораторные и практические работы**

1. Построение родословного древа царства Растения.

**Демонстрация**

Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

**Метапредметные результаты обучения**

— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

— сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы

на основе сравнения;

— оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

— находить информацию о растениях в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

**Раздел 5. Растения и окружающая среда (8 ч)**

Тема 5.1. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов (4ч)

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе.

Демонстрация

Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

**Лабораторные и практические работы**

1. Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

Тема 5.2. Растения и человек (2ч)

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

**Лабораторные и практические работы**

1. Разработка проекта выращивания сельскохозяйственных растений на школьном дворе.

**Демонстрация**

Способы использования растений в народном хозяйстве и в быту.

Тема 5.3. Охрана растений и растительных сообществ (2ч)

Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

**Демонстрация**

Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранительных мероприятиях.

**Лабораторные и практические работы**

1. Разработка схем охраны растений на пришкольной территории.

**Метапредметные результаты обучения**

— пользоваться учебниками и другими компонентами учебно-методического комплекта;

—  пользоваться иллюстративным и вспомогательным учебным материалом (таблицы, схемы, муляжи, гербарии и т. д.);

— осознавать целостность природы; взаимосвязанность и взаимозависимость происходящих в ней процессов.

— 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 дополнительные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные доклады на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета;

— объяснять необходимость ведения хозяйственной деятельности человека с учётом особенностей жизнедеятельности живых организмов;

— под руководством учителя оформлять отчёт о проведённом наблюдении, включающий описание объектов наблюдения, его результаты и выводы;

— организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

**Личностные результаты обучения**

— соблюдение учащимися правил поведения в природе;

— осознание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

— проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— привить любовь к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, эстетические чувства от общения с растениями;

— признание учащимися права каждого на собственное мнение;

— готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение аргументированно отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственность за их результаты;

— понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Итоговые работы за курс 7 класса – 2 часа**

* Итоговая контрольная работа за курс биологии 7 класса.
* Всероссийская проверочная работа (1 и 4 четверти).

**Оценочные материалы 7 класс**

1. Текущий контроль
   1. Стартовая контрольная работа
   2. Тематические контрольные работы
   3. Рубежные контрольные работы
   4. Контрольная работа на межпредметной основе
   5. Итоговая контрольная работа
2. Промежуточная аттестация
3. Портфолио (годовой оценочный лист учащегося)
4. Лист оценки сформированности предметных результатов (познавательные УУД)
5. Лист оценки сформированности метапредметных результатов (метапредметные УУД)
6. Лист оценки сформированности личностных результатов

**Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс**

**(68 ч, 2 ч в неделю)**

**Раздел 1. Царство Животные (52 ч)**

Тема 1.1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ

(2 ч)

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

**Демонстрация**

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

**Лабораторные и практические работы**

Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Тема 1.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (4 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

*Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики — паразиты человека и* *животных. Особенности организации представителей.* *Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.*

**Демонстрация**

Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

**Лабораторные и практические работы**

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Тема 1.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (2 ч)

*Общая характеристика многоклеточных животных*; *типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные— губки*; *их распространение и экологическое значение.*

**Демонстрация**

Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

**Всероссийская проверочная работа (1 час)**

Тема 1.4. КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (2 ч)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

**Демонстрация**

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Тема 1.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного

сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

**Демонстрация**

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

**Лабораторные и практические работы**

Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 1.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза.

**Демонстрация**

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды.

Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

**Лабораторные и практические работы**

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 1.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

**Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 1.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 ч)

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

**Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение моллюсков.

Тема 1.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая

характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в

биоценозах. *Многоножки.*

**Демонстрация**

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса паукообразных. Схемы строения насекомых различных отрядов. *Схемы строения многоножек.*

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения и многообразие членистоногих\*.

Тема 1.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии.

Схема придонного биоценоза.

Тема 1.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

**Демонстрация**

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

Тема 1.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ).

НАДКЛАСС РЫБЫ (4 ч)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. *Многообразие костных* *рыб*: *хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы.* Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

**Демонстрация**

Многообразие рыб. *Схемы строения кистепёрых и лучепёрых рыб.*

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни\*.

Тема 1.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (4 ч)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

**Демонстрация**

Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни\*.

Тема 1.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (4 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

**Демонстрация**

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

**Лабораторные и практические работы**

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи,ящерицы и змеи.

Тема 1.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч)

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.

Тема 1.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (6 ч)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой

природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

**Демонстрация**

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Схемы строения рептилий и млекопитающих.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внутреннего строения млекопитающих\*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

Тема 1.17. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ (2 ч)

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

**Демонстрация**

Схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп.

**Лабораторные и практические работы**

Анализ родословного древа царства Животные.

Тема 1.18. ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК (2 ч)

Значение животных в природе и жизни человека.

История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

**Демонстрация**

Использование животных человеком.

**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 средствах массовой информации;

—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;

—готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

—пользоваться поисковыми системами Интернета;

—сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;

—использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

—выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;

—обобщать и делать выводы по изученному материалу;

—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;

—выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

—выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

—находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

—находить в словарях и справочниках значения терминов;

—выделять тезисы и делать конспект текста.

**Раздел 2. Вирусы (2 ч)**

Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ВИРУСОВ

(2 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

**Демонстрация**

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

**Метапредметные результаты обучения**

—обобщать информацию и делать выводы по изученному материалу;

—работать с дополнительными источниками информации и использовать возможности Интернета;

—представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**Раздел 3. Экосистема (10 ч)**

Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (2 ч)

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в природных биоценозах и агроценозах.

**Лабораторные и практические работы**

Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

Тема 3.2. ЭКОСИСТЕМА (2 ч)

Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Демонстрация**

Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

**Лабораторные и практические работы**

Анализ цепей и сетей питания.

Тема 3.3. БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2 ч)

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, её компоненты.

Тема 3.4. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ (2 ч)

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

**Демонстрация**

Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

Тема 3.5. РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ (2 ч)

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

**Демонстрация**

Виды почв, полезные ископаемые биогенного происхождения.

**Метапредметные результаты обучения**

—самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

—находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;

—находить значения терминов в словарях и справочниках;

—выделять тезисы и делать конспект текста;

—делать выводы из непосредственного наблюдения.

**Личностные результаты обучения**

—Проявление учащимися чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

—осознание ответственности и долга перед Родиной;

—проявление учащимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию;

—формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;

—построение дальнейшей индивидуальной траектории 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, участие в природоохранной деятельности;

—осознание учащимися сущности взаимоотношений человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—привить учащимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами;

—признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;

—проявление готовности к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;

—умение аргументировать и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

—осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;

—формирование 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, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Итоговые работы – 3 часа**

**Всероссийская проверочная работа -1 четверть и 4 четверть**

**Итоговая контрольная работа**

**Оценочные материалы 8 класс**

1. Текущий контроль
   1. Стартовая контрольная работа
   2. Тематические контрольные работы
   3. Рубежные контрольные работы
   4. Контрольная работа на межпредметной основе
   5. Итоговая контрольная работа
2. Промежуточная аттестация
3. Портфолио (годовой оценочный лист учащегося)
4. Лист оценки сформированности предметных результатов (познавательные УУД)
5. Лист оценки сформированности метапредметных результатов (метапредметные УУД)
6. Лист оценки сформированности личностных результатов
7. Мониторинговое исследование качества образования

**Содержание по биологии 9 класс**

**Биология. Человек.**

**Раздел 1. Введение (9 ч)**

**Тема 1.1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (2 ч)**

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.

**Демонстрация**

Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

**Тема 1.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Биологические и социальные факторы антропосо- циогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.Демонстрация

**Модели** «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображения представителей различных рас человека.

**Тема 1.3. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (1 ч)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Демонстрация**

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

**Тема 1.4. ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

**Схемы систем органов человека.**

**Лабораторные и практические работы**

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА(56 Ч)

**Тема 2.1. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (10 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. 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 её связь с другими отделами мозга. 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.

**Демонстрация**

Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желёз.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных рефлексов различных отделов мозга.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

**Тема 2.2. ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. 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 нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

**Тема 2.3. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. ***Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.***

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение микроскопического строения крови.

**Тема 2.4. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ (4 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

**Демонстрация**

Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

**Лабораторные и практические работы**

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений

**Тема 2.5. ДЫХАНИЕ (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

**Демонстрация**

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха. Приёмы искусственного дыхания.

**Лабораторные и практические работы**

Определение частоты дыхания.

**Тема 2.6. ПИЩЕВАРЕНИЕ (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. ***Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.***

**Демонстрация**

Модель торса человека, муляжи внутренних органов.

**Лабораторные и практические работы**

Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал.

Определение норм рационального питания.

**Тема 2.7. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Ги- первитаминоз.

**Тема 2.8. ВЫДЕЛЕНИЕ (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

**Тема 2.9. ПОКРОВЫ ТЕЛА (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

**Демонстрация**

Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

**Тема 2.10. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (3 ч)**

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

**Тема 2.11. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (5 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. ***Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.*** Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Тема 2.12. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (4 ч)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении 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 приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

**Тема 2.13. ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (2 ч)**

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние.

**Демонстрация**

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

**Резервное время — 5 ч.**

**Оценочные материалы 9 класс**

1. Текущий контроль
   1. Стартовая контрольная работа
   2. Тематические контрольные работы
   3. Рубежные контрольные работы
   4. Контрольная работа на межпредметной основе
   5. Итоговая контрольная работа
2. Промежуточная аттестация
3. Портфолио (годовой оценочный лист учащегося)
4. Лист оценки сформированности предметных результатов (познавательные УУД)
5. Лист оценки сформированности метапредметных результатов (метапредметные УУД)
6. Лист оценки сформированности личностных результатов
7. Государственная итоговая аттестация

**Личностные результаты обучения учебному предмету «Биология»**

**на ступени 5-9 классы**

***Личностные:***

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
* Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* Формировать  экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды **–** гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметные результаты обучения учебному предмету «Биология» на ступени 5-9 классы**

**Метапредметные:**

*Регулятивные УУД:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.
* 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 диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* 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 и пр.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,
* договариваться друг с другом и т.д.)

**Предметные результаты обучения учебному предмету «Биология» в 5 классе**

**Учащиеся научатся:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
* аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
* осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
* выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;
* делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
* ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
* использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Предметные результаты обучения учебному предмету «Биология» в 6 классе**

**Учащиеся научатся:**

* выделять существенные признаки растительных клеток;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные

биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

* делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
* выделять существенные признаки процессов, характерных для растений; людей;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* выделять существенные признаки растений;
* аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений;
* аргументировать, приводить доказательства различий растений
* осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
* раскрывать роль различных растений в жизни человека;
* объяснять общность происхождения и эволюции систематических

групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;

* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные

биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

* сравнивать растения, процессы жизнедеятельности;
* делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности

организмов к среде обитания;

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
* находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению расте6ний, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* размножения и выращивания культурных растений;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

**Предметные результаты обучения учебному предмету «Биология» в 7 классе**

**Учащиеся научатся:**

—называть основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный;

—называть основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный;

—называть основные понятия и термины: «искусственный отбор», «борьба за существование», «естественный отбор»;

— называть подразделение истории Земли на эры и периоды;

— в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований;

— называть искусственную систему живого мира; работы Аристотеля, Теофраста; систему природы К. Линнея;

—объяснять  принципы построения естественной системы живой природы.

— иметь представление о естественной системе органической природы;

— называть строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;

— давать общую характеристику бактерий;

— характеризовать формы бактериальных клеток;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

— отличать бактерии от других живых организмов;

— называть разнообразие и распространение бактерий и грибов;

— называть  роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

— называть методы профилактики инфекционных заболеваний.

— называть основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;

— называть строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;

— называть особенности организации шляпочного гриба;

—называть  меры профилактики грибковых заболеваний.

— определять несъедобные шляпочные грибы;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

— меры профилактики грибковых заболеваний.

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

— назвать особенности строения и жизнедеятельности лишайников

— объяснять строение грибов и лишайников;

— приводить примеры распространённости грибов и лишайников;

— характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;

— называть основные методы изучения растений;

— называть основные группы растений (Водоросли)

— называть роль водорослей в биосфере и жизни человека;

— давать общую характеристику царства Растения

— характеризовать основные группы растений (Водоросли)

— называть основные группы растений Моховидные

—называть роль мхов в биосфере и жизни человека

— характеризовать основные группы растений ( Моховидные)

— называть основные группы растений Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные

— называть роль плаунов, хвощей, папоротников в биосфере и жизни человека

—  характеризовать основные группы растений (Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные)

— называть основные группы растений Голосеменные

— называть роль Голосеменных в биосфере и жизни человека

—  характеризовать основные группы растений (Голосеменные)

— называть основные группы растений Цветковые

— называть роль Цветковых в биосфере и жизни человека

—  характеризовать основные группы растений (Цветковые)

— называть  происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

— объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;

— характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;

—формулировать  определение понятия «фитоценоз»;

— называть видовую и пространственную структуру растительного сообщества, ярусность;

— определять тип фитоценоза;

— выявлять различия между естественными и искусственными фитоценозами;

— называть роль растений в жизни планеты и человека;

— объяснять  необходимость сохранения растений в любом месте их обитания.

— обосновывать необходимость природоохранительных мероприятий.

**Учащиеся получат возможность научиться:**

— объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни;

— давать аргументированную критику ненаучных мнений о возникновении и развитии жизни на Земле.

— давать общую характеристику бактериям и грибам;

— объяснять роль водорослей в биосфере;

— объяснять роль мхов в биосфере;

— объяснять роль плаунов, хвощей, папоротников в биосфере;

— объяснять роль голосеменных в биосфере;

— объяснять роль цветковых в биосфере;

— объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.

**Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» в 8 классе**

**Раздел 1. Царство Животные**

**Учащиеся научатся:**

— называть признаки организма как целостной системы;

— называть основные свойства животных организмов;

— выявлять сходство и различия между растительными и животными организмами;

— объяснять что такое зоология, какова её структура;

—называть  признаки одноклеточного организма;

— называть основные систематические группы одноклеточных и их представителей;

— объяснять значение одноклеточных животных в экологических системах;

— называть паразитических простейших и вызываемые ими заболевания у человека, меры профилактики;

— давать современные представления о возникновении многоклеточных животных;

—давать  общую характеристику Типа Кишечнополостные;

—давать  общую характеристику Типа Плоские черви;

—давать  общую характеристику Типа Круглые черви;

—давать  общую характеристику Типа Кольчатые черви;

—давать  общую характеристику Типа Членистоногие;

— давать  современные представления о возникновении хордовых животных;

— называть основные направления эволюции хордовых;

— давать  общую характеристику Надкласса Рыбы;

— давать  общую характеристику Класса Земноводные;

—давать   общую характеристику Класса Пресмыкающиеся;

—давать   общую характеристику Класса Птицы;

— давать  общую характеристику Класса Млекопитающие;

— называть гипотезу о возникновении эукариотических организмов;

— называть основные черты организации представителей всех групп животных;

—называть  крупные изменения в строении организма, сопровождавшие возникновение каждой группы животных;

— объяснять значение животных в природе и жизни человека;

—объяснять  воздействие человека на природу;

— называть сферы человеческой деятельности, в которых используются животные;

— называть методы создания новых пород сельскохозяйственных животных и повышения эффективности сельскохозяйственного производства;

— называть особенности жизнедеятельности домашних животных.

— объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

— классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;

— применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, 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;

— 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 практической жизни;

— наблюдать за поведением животных в природе;

— определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;

— работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

— объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

— использовать меры профилактики паразитарных заболеваний;

— характеризовать экологическую роль хордовых животных;

— характеризовать народнохозяйственное значение позвоночных;

— наблюдать за поведением животных в природе;

— характеризовать основные направления эволюции животных;

— объяснять причины возникновения и вымирания отдельных групп организмов;

— описывать распространение и роль отдельных групп животных на разных этапах развития жизни;

— анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

— выстраивать своё поведение при встрече с дикими животными в природе;

— обращаться с домашними животными;

**Учащиеся получат возможность научиться:**

— представлять эволюционный путь развития животного мира;

— оказывать первую медицинскую помощь при укусе опасным или ядовитым животным;

— оказывать первую помощь при травмах и отравлениях.

— разрабатывать режим кормления и условия содержания для разных домашних животных;

**Раздел 2. Вирусы**

**Учащиеся научатся:**

— называть общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;

—называть  пути проникновения вирусов в организм;

— называть этапы взаимодействия вируса и клетки;

— называть  меры профилактики вирусных заболеваний.

— выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;

— характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.);

— осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний.

**Учащиеся получат возможность научиться:**

— объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток;

**Раздел 3. Экосистема**

**Учащиеся научатся:**

— давать определение науки экологии;

— называть абиотические и биотические факторы среды;

— давать определение экологических систем;

— давать определение биогеоценоза и его характеристики;

— учение В. И. Вернадского о биосфере;

— описывать биотические круговороты;

— называть характер преобразования планеты живыми организмами

— характеризовать взаимоотношения между организмами;

— выявлять и описывать влияние факторов среды на животных и растения;

— приводить примеры цепей и сетей питания;

— давать определение понятию экологическая пирамида;

— характеризовать биомассу биосферы, её состав, объём и динамику обновления;

— описывать круговороты основных химических элементов и воды;

— сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;

— приводить примеры продуцентов, консументов и редуцентов;

— выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепей питания и пищевых цепей

**Учащиеся получат возможность научиться:**

— анализировать последствия деятельности человека на животных и природу в целом;

— устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

**Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» в 9 классе**

*Выпускник научится:*

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
* применять методы биологической науки при изучении организма чело­века: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяс­нять их результаты;
* использовать составляющие исследовательской и проектной деятельно­сти по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвя­зи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем ор­ганов и их функциями;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать ин­формацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* использовать на практике приёмы оказания первой помощи при про­студных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении уто­пающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения на­блюдений за состоянием собственного организма;
* выделять эстетические достоинства человеческого тела;
* реализовывать установки здорового образа жизни;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружаю­щих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

1. Знание названий систематических таксонов не является обязательным для учащихся. [↑](#footnote-ref-1)