

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ПРАВИТЕЛЬСТВО КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ,  
ВОСПИТАННИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ  
«КАЛИНИНГРАДСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ»  
(ГБУ КО «Школа-интернат»)

Рабочая программа  
основного общего образования по предмету «Биология»  
для слабовидящих обучающихся  
7-9 класс

Составила: учитель биологии  
Шаворова Л.В

г. Калининград  
2023 г.

Рабочая программа по предмету «Биология» для 7-9 классов разработана в соответствии с:

- статьями 2, 79 Федерального закона Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577);

- федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования на 2023-2024 учебный год;

- учебно-методическим комплектом по биологии В.И.Сивоглазова (Н.И. Сони́на) Биология. – М.: Просвещение (Дрофа), 2021 г.;

- положением о рабочих программах, разрабатываемых по ФГОС Государственного бюджетного образовательного учреждения Калининградской области общеобразовательной организации для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Калининградская средняя общеобразовательная школа – интернат»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20)/

Используемый УМК:

Класс	Наименование учебника	Авторы	Издательство
7	«Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения»	В.И.Сивоглазов М.Р.Сапин А.А.Каменский	Москва «Дрофа»
8	«Биология. Многообразие живых организмов. Животные»	В.И.Сивоглазов М.Р.Сапин А.А.Каменский	Москва «Дрофа»
9	«Биология. Человек»	В.И.Сивоглазов М.Р.Сапин А.А.Каменский	Москва «Дрофа»

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются:

- 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.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» являются:

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.)

## «Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и термины «естественный отбор», «борьба за существование», «искусственный отбор»,</li> <li>• основные уровни организации живой материи,</li> <li>• подразделение истории Земли на эры и периоды,</li> <li>• искусственную систему живого мира и принципы построения естественной системы,</li> <li>• строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий,</li> <li>• разнообразие и распространение грибов и бактерий,</li> <li>• методы профилактики инфекционных заболеваний,</li> <li>• основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотических клеток,</li> <li>• строение и основы жизнедеятельности грибной клетки,</li> <li>• меры профилактики грибковых инфекций,</li> <li>• особенности строения и жизнедеятельности лишайников</li> <li>• основные методы изучения растений,</li> <li>• основные группы растений, их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие,</li> <li>• роль растений в биосфере и жизни человека,</li> <li>• происхождение растений и основные этапы развития растительного мира,</li> <li>• объяснять суть биологических процессов, протекающих в растительных организмах,</li> <li>• определение понятия «фитоценоз»,</li> <li>• видовая и пространственная структура растительного сообщества, ярусность,</li> <li>• роль растений в жизни планеты и человека,</li> <li>• необходимость сохранения растений в любом месте их обитания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований,</li> <li>• объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни,</li> <li>• иметь представление о естественной системе живой природы,</li> <li>• давать общую характеристику бактерий,</li> <li>• характеризовать формы бактериальных клеток;</li> <li>• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на жизнедеятельность бактериальных и растительных организмов</li> <li>• отличать бактерии от других живых организмов, объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека,</li> <li>• приводить примеры распространённости грибов и лишайников,</li> <li>• определять несъедобные шляпочные грибы,</li> <li>• характеризовать формы бактериальных клеток;</li> <li>• характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах,</li> <li>• давать общую характеристику царства Растения,</li> <li>• объяснять роль растений в биосфере,</li> <li>• характеризовать основные группы растений,</li> <li>• объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира,</li> <li>• характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли,</li> <li>• объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов,</li> <li>• определять тип фитоценоза,</li> <li>• выявлять различия между естественными и искусственными фитоценозами,</li> <li>• обосновывать необходимость природоохранных мероприятий.</li> </ul>

«Многообразии живых организмов. Животные»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>• признаки организма как целостной системы,</li> <li>• основные свойства животных организмов,</li> <li>• сходство и различия между животными и растительными организмами, структуру зоологии,</li> <li>• признаки одноклеточных организмов, их систематические группы и представители,</li> <li>• значение одноклеточных организмов в экологических системах,</li> <li>• паразитические простейшие и вызываемые ими заболевания у человека, меры профилактики,</li> <li>• современные представления о возникновении многоклеточных животных,</li> <li>• общая характеристика типа Кишечнополостные,</li> <li>• общая характеристика типа Плоские черви,</li> <li>• общая характеристика типа Круглые черви,</li> <li>• общая характеристика типа Кольчатые черви,</li> <li>• общая характеристика типа Членистоногие,</li> <li>• современные представления о возникновении хордовых животных,</li> <li>• общая характеристика надкласса Рыбы,</li> <li>• общая характеристика класса Земноводные,</li> <li>• общая характеристика класса Пресмыкающиеся,</li> <li>• общая характеристика класса Птицы,</li> <li>• общая характеристика класса Млекопитающие,</li> <li>• основные черты организации представителей всех групп животных,</li> <li>• крупные изменения в строении организма, сопровождавшие возникновение каждой группы животных,</li> <li>• значение животных в природе и жизни человека,</li> <li>• воздействие человека на природу,</li> <li>• сферы человеческой деятельности, в которых используются животные,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</li> <li>• объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории,</li> <li>• представлять эволюционный путь развития животного мира,</li> <li>• классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам,</li> <li>• применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций,</li> <li>• объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных,</li> <li>• использовать знания по зоологии в повседневной жизни,</li> <li>• наблюдать за поведением животных в природе,</li> <li>• объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных,</li> <li>• использовать меры профилактики паразитарных заболеваний,</li> <li>• характеризовать экологическую роль хордовых животных,</li> <li>• оказывать первую медицинскую помощь при укусе опасных или ядовитых животных,</li> <li>• характеризовать основные направления эволюции животных,</li> <li>• объяснять причины возникновения и вымирания отдельных групп животных на разных этапах развития жизни,</li> <li>• анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир,</li> <li>• выстраивать своё поведение при встрече с дикими животными в природе,</li> <li>• обращаться с домашними животными, соблюдать условия их содержания,</li> <li>• выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов,</li> <li>• объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток,</li> <li>• осуществлять на практике мероприятия по</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы создания новых пород сельскохозяйственных животных и повышения эффективности сельскохозяйственного производства,</li> <li>• особенности жизнедеятельности домашних животных,</li> <li>• общие принципы строения вирусов растений, животных и бактерий,</li> <li>• пути проникновения вирусов в организм,</li> <li>• этапы взаимодействия вируса и клетки,</li> <li>• меры профилактики вирусных заболеваний,</li> <li>• определение науки экологии,</li> <li>• абиотические и биотические факторы среды, определение экологических систем,</li> <li>• определение биогеоценоза и его характеристики,</li> <li>• учение В.И.Вернадского о биосфере,</li> <li>• биотические круговороты,</li> <li>• характер преобразования биосферы живыми организмами.</li> </ul>	<p>профилактике вирусных заболеваний,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать взаимоотношения между организмами,</li> <li>• анализировать последствия деятельности человека на животных и природу в целом,</li> <li>• выявлять и описывать влияние факторов среды на животных и растения,</li> <li>• приводить примеры цепей и сетей питания,</li> <li>• давать определение «экологическая пирамида»,</li> <li>• характеризовать биомассу биосферы, её состав, объём и динамику обновления,</li> <li>• описывать круговороты основных химических элементов и воды,</li> <li>• сопоставлять естественные и искусственные биоценозы,</li> <li>• устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов,</li> <li>• приводить примеры продуцентов, консументов и редуцентов,</li> <li>• выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепей питания.</li> </ul>
---	--

9 класс  
«Человек»

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> <li>• доказательства родства человека и животных,</li> <li>• вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие представлений о строении и функционировании организма человека,</li> <li>• раскрывать смысл основных физиологических понятий «обмен веществ», «пищеварение», «дыхание», «выделение», «транспорт веществ», «движение», «кровообращение», «иммунитет», «регуляция», «внутренняя среда организма»,</li> <li>• науки, изучающие организм человека,</li> <li>• основные органеллы клетки, ткани, органы, системы органов,</li> <li>• понимать возрастные особенности физиологических процессов в организме, характеризовать их,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека,</li> <li>• аргументировано доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами,</li> <li>• оказывать первую доврачебную помощь человеку при кровотечениях, травмах, опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях и др.,</li> <li>• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению анатомических и физиологических особенностей человеческого организма,</li> <li>• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать методы изучения организма человека,</li> <li>• строение и функции органов и систем органов человека,</li> <li>• существенные признаки организма, его биологическую и социальную природу,</li> <li>• пользоваться лабораторным оборудованием и измерительными приборами,</li> <li>• проводить наблюдения за физиологическими процессами, соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</li> <li>• соблюдать правила поведения и работы в кабинете биологии,</li> <li>• объяснять значение работ Л. Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета,</li> <li>• знать навыки укрепления здоровья: двигательная активность, закаливание,</li> <li>• природная и социальная среда человека,</li> <li>• стресс и адаптация к нему организма человека,</li> <li>• биосфера и человек, учение В.И.Вернадского о биосфере.</li> </ul>	<p>иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объективно оценивать информацию о физиологических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации,</li> <li>• применять меры профилактики простудных и инфекционных заболеваний,</li> <li>• соблюдать санитарно-гигиенические требования,</li> <li>• приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды,</li> <li>• объяснять место и роль человека в биосфере.</li> <li>• объяснять понятия «биосфера» и «ноосфера».</li> </ul>
--	---

## Содержание учебного предмета, курса

### 7 класс

Раздел 1. От клетки до биосферы.

Тема 1.1. Многообразие живых систем.

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.

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

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

Тема 1.3. История развития жизни на земле.

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.

Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

Тема 1.4. Система живых организмов.

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

Демонстрация

Родословное древо растений и животных.

Лабораторные и практические работы

Определение систематического положения домашних животных.

Раздел 2. Царство Бактерии.

Тема 2.1. Царство настоящие бактерии.

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

Демонстрация

Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

Тема 2.2. Многообразие бактерий.

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

Раздел 3. Царство Грибы.

Тема 3.1. Строение и функции грибов.

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукора.



### Тема 3.2. Многообразие и экология грибов.

Отделы Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

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

Лабораторные и практические работы

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

### Тема 3.3. Группа лишайники.

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

Демонстрация

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

### Раздел 4. Царство Растения.

#### Тема 4.1. Группа отделов водоросли. Строение, функции, экология.

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

Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения водорослей.

#### Тема 4.2. Отдел моховидные.

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

Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения мхов.

Тема 4.3. Спорные сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные.

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.

Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротники.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.

Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах).

#### Тема 4.4. Семенные растений. Отдел Голосеменные.

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

#### Тема 4.5. Покрытосеменные (цветковые) растения.

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.

Демонстрация

Представители различных семейств покрытосеменных растений.

Схема строения цветкового растения, строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение).

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.

#### Тема 4.6. Эволюция растений.

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.

Демонстрация

Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

Лабораторные и практические работы

Построение родословного древа царства Растения.

Раздел 5. Растения и окружающая среда.

#### Тема 5.1. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов.

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

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

#### Тема 5.2. Растения и человек.

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.

Демонстрация

Способы использования растений в народном хозяйстве и в быту.

Лабораторные и практические работы

Разработка проекта выращивания сельскохозяйственных растений на школьном дворе.

#### Тема 5.3. Охрана растений и растительных сообществ.

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

Демонстрация

Плакаты и информационные материалы о заповедниках заказниках, природоохранных мероприятиях.

8класс

Раздел 1. Царство Животные

### Тема 1.1. Введение. Общая характеристика животных

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

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, эвглени зелёной и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

#### Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглени зелёной и инфузории туфельки.

### Тема 1.3. Подцарство Многоклеточные животные

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.

### Тема 1.4. Кишечнополостные

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. 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

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

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

Лабораторные и практические работы

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Демонстрация

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

#### Тема 1.7. Тип Кольчатые черви

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Многощетинковые и Малощетинковые кольчатые черви, 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

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

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 многообразия членистоногих.

#### Тема 1.10. Тип Иглокожие

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

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

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

Демонстрация

Многообразие рыб. Схемы строения кистеперых и лучеперых рыб.

Лабораторные и практические работы

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

Тема 1.13. Класс Земноводные

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 кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторные и практические работы

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

Тема 1.14. Класс Пресмыкающиеся

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных 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

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

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

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнорастворных 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.

Лабораторные и практические работы

Анализ родословного древа Царства Животные.

Демонстрация

Схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп.

Тема 1.18. Животные и человек

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.

Раздел 2. Вирусы.

Тема 2.1. Общая характеристика и свойства вирусов

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.

Раздел 3. Экосистема.

Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы

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

Экологические системы. Биогенез 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  
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  
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  
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.

## 9 класс

### Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Место человека в системе органического мира

Значение знаний о строении и функционировании организма человека.

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Тема 1.2. Происхождение человека

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.

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

Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека.

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

Лабораторные и практические работы.

1. Строение клетки.

2. Микроскопическое строение тканей.

3. Распознавание на таблицах органов и систем органов

Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека

Тема 2.1. Координация и регуляция

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 функции спинного мозга, отделов головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение, функции и гигиена органа

слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Лабораторные и практические работы.

4. Строение спинного мозга.
5. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
6. Изучение изменения размера зрачка

Тема 2.2. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, 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 ОДА и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании ОДА. Укрепление здоровья и двигательная активность.

Лабораторные и практические работы.

7. Исследование свойств нормальной, жжёной и декальцинированной кости
8. Изучение внешнего строения костей.
9. Измерение массы и роста своего организма.
10. Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Тема 2.3. Внутренняя среда организма

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

Лабораторные и практические работы.

11. Изучение микроскопического строения крови

Тема 2.4. Транспорт веществ.

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы.

12. Измерение кровяного давления
13. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений

Тема 2.5. Дыхание

Потребности организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях, перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Первая помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Лабораторные и практические работы.

14. Определение частоты дыхания.

Тема 2.6. Пищеварение

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 процессов пищеварения. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.

Лабораторные и практические работы.

15. Воздействие слюны на крахмал
16. Воздействие желудочного сока на белки



17. Определение норм рационального питания.

Тема 2.7. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Тема 2.8. Выделение

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

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожении.

Тема 2.10. Размножение и развитие

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

Тема 2.11. Высшая нервная деятельность

Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности ВНД 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

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы.

18. Изучение приёмов остановки капиллярного артериального и венозного кровотечений.

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

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

7 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
1.	От клетки до биосферы	5
1	Введение.	1
2	От клетки до биосферы.	1
3	Ч. Дарвин и происхождение видов.	1
4	История развития жизни на Земле. Входящий тест	1
5	Что такое систематика.	1
2.	Царство бактерии	2
6	Царство Бактерии. Подцарство Настоящие бактерии.	1
7	Подцарство Архебактерии. Подцарство Оксифотобактерии.	1
3.	Царство Грибы.	5
8	Общая характеристика грибов.	1

9	Отделы грибов.	1
10	Группа Несовершенные грибы.	1
11	Группа Лишайники.	1
12	Урок-обобщение «Бактерии. Грибы. Лишайники»	1
4.	<b>Царство Растения.</b>	16
13	Общая характеристика Царства Растения.	1
14	Низшие растения. Группа отделов Водоросли.	1
15	Отдел Зеленые водоросли.	1
16	Многообразие водорослей.	1
17	Высшие растения.	1
18	Споровые растения. Отдел Моховидные.	1
19	Споровые сосудистые растения.	1
20	Отдел Папоротниковидные.	1
21	Семенные растения. Отдел Голосеменные растения.	1
22	Многообразие голосеменных растений.	1
23	Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.	1
24	Строение покрытосеменных	1
25	Класс Однодольные.	1
26	Класс Двудольные	1
27	Класс Двудольные	
28	Многообразие покрытосеменных	1
29	Эволюция растений.	1
30	Урок-обобщение «Царство Растения»	
5.	<b>Растения и окружающая среда.</b>	5
31	Растительное сообщество.	1
32	Многообразие фитоценозов.	1
33	Растения и человек.	1
34	Охрана растений и растительных сообществ.	1

8 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
1	Раздел 1. Царство Животные Тема 1.1. Введение. Общая характеристика животных 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.	1
2	Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.	1
3	Лабораторная работа №1 Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях. Входящий тест.	1
4	Тема 1.2. Подцарство Одноклеточные животные Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды.	1

5	Лабораторная работа №2 Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.	1
6	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.	1
7	Тема 1.3. Подцарство Многоклеточные животные Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.	1
8	Тема 1.4. Кишечнополостные Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение.	1
9	Многообразие и распространение кишечнополостных. Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.	1
10	Лабораторная работа №3 Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.	1
11	Тема 1.5. Тип Плоские черви Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах.	1
12	Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикои и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.	1
13	Лабораторная работа №4 Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.	1
14	Тема 1.6. Тип Круглые черви Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза. Лабораторная работа №5 Жизненный цикл человеческой аскариды. Тест за 1 четверть	1
15	Тема 1.7. Тип Кольчатые черви Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy). Вторичная полость тела. Лабораторная работа №6 Внешнее строение дождевого червя.	1
16	Многообразие кольчатых червей. Многощетинковые и Малощетинковые кольчатые черви, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.	1
17	Тема 1.8. Тип Моллюски Организации моллюсков. Смешанная полость тела. Лабораторная работа №7 Внешнее строение моллюсков.	1
18	Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.	1

19	Тема 1.9. Тип Членистоногие Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки.	1
20	Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.	1
21	Лабораторная работа №8 Изучение внешнего строения и многообразие членистоногих*.	1
22	Класс Паукообразные. Общая характеристика.	1
23	Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.	1
24	Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса.	1
25	Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом).	1
26	Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки..	1
27	Тема 1.10. Тип Иглокожие Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи. Голотурии.	1
28	Многообразие и экологическое значение иглокожих.	1
29	Промежуточная контрольная работа	1
30	Тема 1.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные, ланцетник: особенности его организации и распространения. Тест за 2 четверть.	1
31	Тема 1.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб.	1
32	Лабораторная работа №9 Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни.	1
33	Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.	1
34	Тема 1.13. Класс Земноводные Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных.	1
35	Лабораторная работа № 10 Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни.	1
36	Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно- функциональная организация земноводных на примере лягушки.	1
37	Экологическая роль и многообразие земноводных.	1
38	Тема 1.14. Класс Пресмыкающиеся Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся	1

	как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы.	
39	Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.	1
40	Лабораторная работа № 11 Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.	1
41	Тема 1.15. Класс Птицы Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие. Бескилевые, или Бегающие. Пингвины, или Плавающие птицы.	1
42	Лабораторная работа №12 Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.	1
43	Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий).	1
44	Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.	1
45	Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.	1
46	Тема 1.16. Класс Млекопитающие Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки.	1
47	Лабораторная работа № 13 Изучение внутреннего строения млекопитающих.	1
48	Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные,	1
49	Основные отряды плацентарных млекопитающих: Ластоногие, Китообразные.	1
50	Основные отряды плацентарных млекопитающих: Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека.	1
51	Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.	1
52	Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).	1
53	Лабораторная работа № 14 Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человек. Тест за 3 четверть.	1
54	Тема 1.17. Основные этапы развития животных Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру.	1

	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.	
55	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.	1
56	Лабораторная работа № 15 Анализ родословного древа Царства Животные.	1
57	Тема 1.18. Животные и человек 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.	1
58	Раздел 2. Вирусы Тема 2.1. Общая характеристика и свойства вирусов Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки.	1
59	Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.	1
60	Раздел 3. Экосистема Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Лабораторная работа № 16 Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.	1
61	Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.	1
62	Тема 3.2. Экосистема Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты.	1
63	Цепи и сети питания.	1
64	Экологическая пирамида.	1
65	Лабораторная работа № 17 Анализ цепей и сетей питания.	1
66	Тема 3.3. Биосфера — глобальная экосистема Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.	1
67	Тема 3.4. Круговорот веществ в биосфере Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот	1

	воды. Круговорот углерода Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.	
68	Тема 3.5. Роль живых организмов в биосфере Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы.	1

9 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
1	Место человека в системе органического мира	1
2	Сходство и различие человека и животных	1
3	Происхождение человека Этапы его становления. Входящий тест.	1
4	Расы человека, их происхождение и единство.	1
5	Науки, изучающие человека. История развития знаний о строении и функциях организма человека. Великие анатомы и физиологи	1
6	Контрольная работа №1 по теме «Изучение человека»	1
7	Клеточное строение организма. Лабораторная работа №1 «Строение клетки»	1
8	Ткани. Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей».	1
9	Органы. Системы органов.	1
10	Системы органов. Лабораторная работа №3 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	1
11	Гуморальная регуляция	1
12	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1
13	Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический	1
14	Рефлекторный характер деятельности нервной системы	1
15	Спинной мозг, строение и функции	1
16	Лабораторная работа №4 «Строение спинного мозга». Тест за 1 четверть.	1
17	Головной мозг, строение и функции.	1
18	Лабораторная работа №5 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1

19	Соматическая и вегетативная нервная система	1
20	Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы	1
21	Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа №6 «Изучение изменения размера зрачка»	1
22	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы	1
23	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа №7 «Исследование свойств нормальной, жжёной и декальцинированной кости»	1
24	Скелет головы и туловища	1
25	Скелет конечностей. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения костей»	1
26	Первая помощь при растяжении связок, вывихах и переломах. Лабораторная работа №9 «Измерение массы и роста своего организма»	1
27	Мышцы. Работа мышц. Лабораторная работа №10 «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1
28	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.	1
29	Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1
30	Контрольная работа №2 по теме «Опора и движение» Тест за 2 четверть	1
31	Внутренняя среда организма. Кровь, её функции и состав. Лабораторная работа №11 «Изучение микроскопического строения крови»	1
32	Иммунитет	1
33	Тканевая совместимость и переливание крови.	1
34	Транспорт веществ. Лимфообращение.	1
35	Кровеносная система.	1
36	Работа сердца. Лабораторная работа №12 «Измерение кровяного давления»	1
37	Движение крови по сосудам. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Лабораторная работа №13 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»	1
38	Контрольная работа №3 по теме «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ»	1
39	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких	1
40	Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа №14 «Определение частоты дыхания»	1



41	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1
42	Оказание первой помощи при остановке дыхания	1
43	Контрольная работа №4 по теме «Дыхание»	1
44	Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	1
45	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа №15 «Воздействие слюны на крахмал желудочного сока на белки»	1
46	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа №16 «Воздействие желудочного сока на белки»	1
47	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
48	Гигиена питания. Лабораторная работа №17 «Определение норм рационального питания»	1
49	Пластический и энергетический обмен. Водно-солевой обмен.	1
50	Витамины, их роль в организме Тест за 3 четверть.	1
51	Органы выделения. Строение и функции почек	1
52	Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	1
53	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
54	Роль кожи в терморегуляции. Первая помощь при ожогах и обморожениях, их профилактика.	1
55	Контрольная работа №5 по теме «Выделение. Кожа»	1
56	Система органов размножения	1
57	Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.	1
58	Наследственные и врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём и их профилактика.	1
59	Рефлекс – основа нервной деятельности.	1
60	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
61	Сознание. Мышление. Речь.	1
62	Познавательные процессы. Интеллект.	1
63	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1
64	Типы нервной деятельности	1
65	Итоговая контрольная работа	1

66	Здоровье и влияющие на него факторы. Лабораторная работа №18 «Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений».	1
67	Вредные привычки и заболевания с ними связанные.	1
68	Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. Гигиена человека	1