

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Ленинградской области  
«Лужская санаторная школа-интернат»  
(ГБОУ ЛО «Лужская санаторная школа-интернат»)

<p><b>РАССМОТРЕНА</b> на заседании ШМО «30» августа 2023 г.</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНА</b> с заместителем директора по УВР Урожаевой Е.С. «30» августа 2023 г.</p>	<p><b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> к АООП ООО ЗПР, утвержденной приказом №90-ОД от «31» августа 2023 г.</p>
---	---	---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

для обучающихся 7-9 классов

**г. Луга 2023**

## Пояснительная записка

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в **Федеральном государственном образовательном стандарте**, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 5-6 классах в объеме 1 час в неделю,

в 7-9 классах в объеме 2 часа в неделю.

*Латюшин В.В., Шапкин В.А. «Биология. Животные. 7 класс». М.: Просвещение, 2021 г.;*

*Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. «Биология. Человек 8 класс». М.: Просвещение, 2021 г.;*

*Пасечник В.В., Каменский А.А., Криксунов Е.А., Швецов Г.Г. «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс». М.: Просвещение 2021 г.*

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

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

Биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Достижение поставленных целей обеспечивается умением решать следующие задачи:**

- характеризовать некоторые особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

### **1. Планируемые результаты освоения курса**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

**Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:**

**В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### **В ценностно-ориентационной сфере:**

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

#### **В сфере физической деятельности:**

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

#### **В эстетической сфере:**

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

### **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;

- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

## **Результативность обучения**

### **Результативность устного ответа.**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

### **Результативность лабораторных и практических работ.**

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

### **Результативность тестовых работ**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка — оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25-30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19-24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13-18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

## 2. Содержание учебного предмета

Учебное содержание курса биологии основной школы включает следующие разделы:

- 3) «Животные» — 68 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

### 7 класс.

#### **Введение (2 ч)**

Животные. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.

#### **Простейшие (2 ч)**

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

#### **Многоклеточные животные (37 ч)**

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

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

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

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

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

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

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

Тип Хордовые. Многообразие хордовых животных (типы и классы хордовых). Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

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

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности, приспособления к различным средам обитания; значение в природе и жизни человека.

Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных.

## **Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 ч)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Усложнение животных в процессе эволюции. Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

### **Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

### **Биоценозы(4 часа)**

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

### **Животный мир и хозяйственная деятельность человека(4 часа)**

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

### **Лабораторные и практические работы.**

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение.

Сравнение раковин различных моллюсков.

Изучение общих признаков насекомых

Изучение строения рыб, наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Изучение внешнего строения птиц.

Изучение особенностей покровов тела

**8 класс.**

### **Тема 1. Науки, изучающие организм человека. (2 часа)**

Становление наук о человеке. Анатомия, физиология, психология и гигиена человека.

### **Тема 2. Происхождение человека (3 часа)**

Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей. Расы человека.

### **Тема 3. Строение организма (5 часов)**

Ткани. Клеточное строение организма. Общий обзор организма. Рефлекторная регуляция.

### **Тема 4. Опорно-двигательная система (7 часов)**

Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей. Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей

Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов

### **Тема 5. Внутренняя среда организма (4 часа)**

Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Иммунология на службе здоровья

### **Тема 6. Кровеносная и лимфатическая система (6 часов)**

Транспортные системы организма. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Первая помощь при кровотечениях. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.

### **Тема 7. Дыхание (4 часа)**

Значение дыхания. Органы дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание. Механизм вдоха и выдоха  
Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации

### **Тема 8. Пищеварение (6 часов)**

Питание и пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит. Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций

### **Тема 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)**

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион

### **Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)**

Кожа – наружный покровный орган. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи  
Терморегуляция организма. Закаливание. Выделение. Взаимосвязь систем органов в обмене веществ

### **Тема 11. Нервная система (5 часов)**

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга  
Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы

### **Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)**

Анализаторы. Зрительный анализатор. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней  
Слуховой анализатор. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса

### **Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. Врождённые и приобретённые программы поведения. Сон и сновидения. Воля, эмоции, внимание. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы

### **Тема 14. Эндокринная система (2 часа)**

Функции желез внутренней секреции. Роль эндокринной регуляции

### **Тема 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов)**

Жизненные циклы. Размножение. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности  
Здоровье – величайшая ценность для личности и общества

### **Лабораторные и практические работы.**

Ткани организма человека

Микроскопическое строение кости

Выявление плоскостопия

Сравнение крови лягушки и человека при микроскопировании.

Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха

Действие слюны на крахмал

Установление зависимости между рационом и уровнем энергетического обмена

Произвольное и непроизвольное внимание

Поиск слепого пятна. Функции хрусталика при рассматривании далёких и близких предметов

## **9 класс.**

### **1. Введение (2 часа)**

Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого.

### **2. Молекулярный уровень (11 часов)**

Молекулярный уровень: общая характеристика. Углеводы

Липиды. Состав и строение белков. Функции белков. Биологические катализаторы.

Расщепление перекиси водорода с помощью ферментов живых клеток.

Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки. Вирусы

### **3. Клеточный уровень (13 часов)**



Клеточный уровень: общая характеристика. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез и хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Синтез белков в клетке. Деление клетки. Митоз.

#### **4. Организменный уровень (14 часов).**

Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное

скрещивание. Составление схем скрещивания. Неполное доминирование. Генотип и фенотип.

Анализирующее скрещивание. Решение генетических задач. Дигибридное скрещивание. Закон

независимого наследования признаков. Генетика пола. Сцепленное с полом

наследование. Закономерности изменчивости - модификационная изменчивость. Норма

реакции. Модификационная изменчивость. Закономерности изменчивости - мутационная изменчивость

Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов

#### **5. Популяционно – видовой уровень (9 часов)**

Популяционно – видовой уровень: общая характеристика. Экологические факторы и условия среды.

Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.

Популяция как элементарная единица эволюции. Борьба за существование и её формы. Естественный

отбор. Видообразование. Макроэволюция.

#### **6. Экосистемный уровень (7 часов)**

Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения

организмов в экосистеме. Потoki вещества и энергии в экосистеме. Составление схем передачи

вещества и энергии. Саморазвитие экосистемы

#### **7. Биосферный уровень (12 часов)**

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере

Эволюция биосферы. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении

жизни. Современное состояние проблемы. Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей

и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу.

Основы рационального природопользования.

#### **Лабораторные и практические работы.**

Расщепление перекиси водорода с помощью ферментов живых клеток

Составление схем скрещивания

Решение генетических задач

Модификационная изменчивость

Составление схем передачи вещества и энергии.

### **3. Тематическое планирование**

#### **Биология. Животные. 7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

Введение (2 часа)

РАЗДЕЛ I. Многообразие животных (39 часов)

Тема 1. Простейшие (2 часа)

Тема 2. Многоклеточные животные

*Беспозвоночные* (17 часов)

*Позвоночные* (20 часов)

РАЗДЕЛ II. Строение, индивидуальное развитие, эволюция (27 часов)

Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (14 часов)

Тема 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа)

Тема 5. Биоценозы (4 часа)

Тема 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа)

Лабораторных, практических работ – 15

Экскурсия – 1

Всего – 68 часов.

#### **Биология. Человек 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

Тема 1. Науки, изучающие организм человека. (2 часа)

Тема 3. Строение организма (5 часов)  
Тема 4. Опорно-двигательная система (7 часов)  
Тема 5. Внутренняя среда организма (4 часа)  
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая система (6 часов)  
Тема 7. Дыхание (4 часа)  
Тема 8. Пищеварение (6 часов)  
Тема 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)  
Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)  
Тема 11. Нервная система (5 часов)  
Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)  
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (5 часов)  
Тема 14. Эндокринная система (2 часа)  
Тема 15. Индивидуальное развитие организма (66 часов)  
Всего – 68 часов.

**Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

Тема 1. Введение (2 часа)  
Тема 2. Молекулярный уровень (11 часов)  
Тема 3. Клеточный уровень (13 часов)  
Тема 4. Организменный уровень (14 часов).  
Тема 5. Популяционно – видовой уровень (9 часов)  
Тема 6. Экосистемный уровень (7 часов)  
Тема 7. Биосферный уровень (12 часов)