

Рассмотрено на
Педагогическом Совете
Протокол № 1
От « 14 » августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ № 93
Л.С. Ракитина
От « 14 » августа 2022 г.



Рабочая программа по биологии

7-9 классы

город Архангельск

2022 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

биология 7, 8, 9 классы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
3. Примерная программа по учебному предмету «Биология. 6-9 классы»;
4. Основная образовательная программа основного общего образования образовательного учреждения;
5. Положение о рабочей программе учителя МБОУ СШ №93;
6. Учебный план МБОУ СШ № 93
7. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. N 1067, зарегистрирован в Минюсте России 30.01.2013 № 26755);

Общее количество часов в 7 классе - 34, в 8 классе – 68, в 9 классе – 68. Программа рассчитана на 1 учебный час в неделю в 6 и 7 классе, на 2 учебных часа в неделю в 8 и 9 классах.

Используемый УМК:

1. Биология 5-6 классы/В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова, З.Г. Гапонюк. М.: Просвещение, 2020
2. Биология 7 класс/В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова. М.: Просвещение, 2021
3. Биология. 8 кл. : учебник / И.И. Барина. - М.: Дрофа, 2019
4. Пасечник В. В., Каменский А. А., Криксунов Е. А., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2019 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Биология. 7 класс

Предметные УУД:

1. - осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. – использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. – объяснять мир с точки зрения биологии:

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов;
- определять основные органы животных (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов;

5. – понимать смысл биологических терминов;

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

Метапредметные УУД:

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.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

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

Личностные УУД:

- 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.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Биология. 8 класс

Предметные УУД:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клетки, ткани, органы) и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, выделение), характерных для организма человека;
- сравнивать эти объекты и процессы, делать выводы;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными, объяснять эволюцию вида Человек разумный;
- находить примеры и объяснять причины проявления наследственных заболеваний у человека;
- знать основные принципы здорового образа жизни, аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний и травматизма, описывать и использовать приемы оказания первой помощи.

Метапредметные УУД:

Регулятивные УУД:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность – определять цели работы, ставить и формулировать задачи, планировать и прогнозировать результаты работы;
- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения цели;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владеть основами самоконтроля и самооценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, 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;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно-символической форме;
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

- 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.);
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- вести дискуссию, оперировать фактами для доказательства или опровержения существующего мнения.

Личностные УУД:

- идентификация себя в качестве гражданина России; осознание этической принадлежности; уважительное и доброжелательное отношение к науке, истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России;
- готовность и способность к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения;
- формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценностей семейной жизни;
- формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- реализация установок здорового образа жизни, безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях;
- формирование и развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, гражданской позиции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. Биология. 9 класс

Предметные УУД:

1. - осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. – использование биологических знаний в быту:

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. – объяснять мир с точки зрения биологии:

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов;
- определять основные органы животных (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов;

5. – понимать смысл биологических терминов;

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

Метапредметные УУД:

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.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

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.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

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

Личностные УУД:

- 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.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. 7 класс

Введение (2 часа)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Тема 1. Многообразие животных. (16 часов)

Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Многоклеточные животные

Тип губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кишечнорастворимые. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип кольчатые черви. Многообразие, среда 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. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

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. Класс ланцетники.

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: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. 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 млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные работы:

1. Знакомство с многообразием водных простейших
2. Знакомство с многообразием круглых червей
3. Внешнее строение дождевого червя
4. Особенности строения и жизни моллюсков
5. Знакомство с ракообразными
6. Изучение представителей отрядов насекомых
7. Внешнее строение и передвижение рыб
8. Изучение внешнего строения птиц

Тема 2. Эволюция строения и функций органов и их систем (10 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторные работы:

9. Изучение особенностей покровов тела
10. Изучение способов передвижения животных

11. Изучение способов дыхания животных
12. Изучение ответной реакции животных на раздражения
13. Изучение органов чувств животных
14. Определение возраста животных

Тема 3. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.

Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Тема 4. Биоценозы (2 часа)

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

Тема 5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 час)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Итого 34 часа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. 8 класс

Введение (1 час)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

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

Комплекс наук, изучающих организм человека (анатомия, физиология, психология, гигиена). Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Здоровье и его охрана. Становление и развитие наук о человеке.

Тема 2. Происхождение человека (3 часа)

положение человека в системе животного мира. Рудименты. Атавизмы. Происхождение современного человека. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Тема 3. Строение организма (4 часа)

Уровни организации млекопитающих. Структура тела человека. Клетка- основа строения, жизнедеятельности и развития организма. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов, их строение и функции. Рефлекторная регуляция. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Тема 4. Опорно-двигательный аппарат (7 часов)

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

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Профилактика травматизма. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные работы

1. Микроскопическое строение кости.
2. Мышцы человеческого тела.

3. Утомление при статической работе.
4. Осанка и плоскостопие

Тема 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Группы крови.

Защитные барьеры организма. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммуной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Аллергия. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей. Свертывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы

5. Изучение особенностей кровообращения
6. Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
7. Опыты, выясняющие природу пульса.
8. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 7. Дыхание (5 часов)

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом..

Лабораторная работа

9. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Тема 8. Пищеварение (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

10. Действие слюны на крахмал.

Тема 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии как основная функция организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи. Регуляция обмена веществ.

Лабораторная работа

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

Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

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

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Процесс образования и выведения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Тема 11. Нервная система (6 часов)

Значение и характеристика нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг - центральная нервная система; нервы и нервные узлы - периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Лабораторная работа

12. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка.

Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)

Отличие анализаторов от органов чувств. Строение и функции анализаторов, их значение. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

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

Лабораторная работа

13. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.

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

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

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Эмоции, память, мышление, речь. Произвольное и непроизвольное внимание.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Лабораторные работы

14. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.
15. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.

Тема 14. Эндокринная система (2 часа)

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

Тема 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Состав, строение и функции половой системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. 9 класс

Биология. Введение в общую биологию

Введение (3 часа)

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

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

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

Лабораторные работы

1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

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

Лабораторные работы

2. Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

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

Практические работы

Практическая работа 1 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.

Практическая работа 2 Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании

Практическая работа 3 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание

Практическая работа 4 Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом

Практическая работа 5 Выявление изменчивости организмов. На примере растений и животных обитающих в Архангельской области.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

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

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

Макроэволюция.

Лабораторные работы

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

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

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

Экскурсии

Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

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

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

Лабораторные работы

4. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резерв 3 часа

Тематическое планирование по предмету биология

7 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
Введение (2 часа)		
1	История развития зоологии	1
2	Современная зоология	1
Тема 1. Многообразие животных (16 часов)		
3	Простейшие Лабораторная работа № 1 Знакомство с многообразием водных простейших	1
4	Беспозвоночные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Лабораторная работа № 2 Знакомство с многообразием круглых червей РС1	1
5	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.	1
6	Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа № 3 Внешнее строение дождевого червя РС2	1
7	Тип Моллюски. Лабораторная работа № 4 Особенности строения и жизни моллюсков РС3	1
8	Тип Иглокожие.	1
9	Тип Членистоногие. Лабораторная работа № 5 Знакомство с ракообразными РС4	1

10	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 6 Изучение представителей отрядов насекомых РС5	1
11	Тип Хордовые	1
12	Позвоночные. Классы рыб Лабораторная работа № 7 Внешнее строение и передвижение рыб	1
13	Класс Костные рыбы. РС6	1
14	Класс Земноводные, или Амфибии. РС7	1
15	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии РС8	1
16	Класс Птицы. Лабораторная работа № 8 Изучение внешнего строения птиц РС9	1
17	Класс Млекопитающие, или Звери	1
18	Отряды млекопитающих РС10	1
Тема 2. Эволюция строения и функций органов и их систем (10 часов)		
19	Покровы тела Лабораторная работа № 9 Изучение особенностей покровов тела	1
20	Опорно-двигательная система Лабораторная работа № 10 Изучение способов передвижения животных	1
21	Органы дыхания и газообмен Лабораторная работа № 11 Изучение способов дыхания животных	1
22	Органы пищеварения	1
23	Кровеносная система. Кровь	1
24	Органы выделения	1
25	Нервная система. Органы чувств Лабораторная работа № 12 Изучение ответной реакции животных на раздражения Лабораторная работа № 13 Изучение органов чувств животных	1
26	Продление рода. Органы размножения	1
27	Способы размножения животных	1
28	Развитие животных с превращением и без превращения Лабораторная работа № 14 Определение возраста животных	1
Тема 3. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)		
29	Доказательства эволюции животных. Чарлз Дарвин о причинах эволюции	1
30	Усложнение строения животных. Многообразие видов. Ареалы обитания. Миграции	1
31	Промежуточная аттестация	1

Тема 4. Биоценозы (2 часа)		
32	Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды.	1
33	Цепи питания. Взаимосвязь компонентов биоценоза	1
Тема 5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 час)		
34	Воздействие человека и его деятельности на животный мир. РС11	1

Тематическое планирование по предмету биология

8 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
Введение (1 час)		
1	Введение	1
Тема 1. Науки, изучающие организм человека (2 часа)		
2	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1
3	Становление наук о человеке	1
Тема 2. Происхождение человека (3 часа)		
4	Систематическое положение человека	1
5	Историческое прошлое людей	1
6	Расы человека. Среда обитания	1
Тема 3. Строение организма (4 часа)		
7	Общий обзор организма	1
8	Клеточное строение организма	1
9	Ткани	1
10	Рефлекторная регуляция	1
Тема 4. Опорно-двигательный аппарат (7 часов)		
11	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей Лабораторная работа № 1 Микроскопическое строение кости	1
12	Скелет человека. Осевой скелет	1
13	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей	1

14	Строение мышц Лабораторная работа № 2 Мышцы человеческого тела	1
15	Работа скелетных мышц и их регуляция Лабораторная работа № 3 Утомление при статической работе	1
16	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа № 4 Осанка и плоскостопие РС1	1
17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
Тема 5. Внутренняя среда организма (3 часа)		
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
20	Иммунология на службе здоровья	1
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)		
21	Транспортные системы организма	1
22	Круги кровообращения Лабораторная работа № 5 Изучение особенностей кровообращения	1
23	Строение и работа сердца	1
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения Лабораторная работа № 6 Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Лабораторная работа № 7 Опыты, выясняющие природу пульса.	1
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. Лабораторная работа № 8 Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. РС2	1
26	Первая помощь при кровотечениях	1
27	Обобщение и систематизация изученного материала	1
Тема 7. Дыхание (5 часов)		
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
29	Лёгкие. Газообмен в легких и других тканях	1
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1
31	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания. Лабораторная работа № 9 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха РС3	1
32	Обобщение и систематизация изученного материала	1
Тема 8. Пищеварение (6 часов)		

33	Питание и пищеварение	1
34	Пищеварение в ротовой полости	1
35	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов Лабораторная работа № 10 Действие слюны на крахмал	1
36	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
37	Регуляция пищеварения	1
38	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно - кишечных инфекций. РС4	1
Тема 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)		
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство живых существ	1
40	Витамины	1
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа № 11 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. РС5	1
Тема 10. Покровные органы. Теплорегуляция. Выделение (4 часа)		
42	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
44	Терморегуляция организма. Закаливание. РС6	1
45	Выделение. РС7	1
Тема 11. Нервная система (6 часов)		
46	Значение нервной системы	1
47	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
48	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок и средний мозг Лабораторная работа № 12 Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка.	1
49	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	1
50	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
51	Обобщение и систематизация изученного материала	1
Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)		
52	Анализаторы	1
53	Зрительный анализатор Лабораторная работа № 13 Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.	1

54	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. РС8	1
55	Слуховой анализатор	1
56	Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы	1
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)		
57	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
58	Врожденные и приобретенные программы поведения Лабораторная работа № 14 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.	1
59	Сон и сновидения. РС9	1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. РС10	1
61	Воля, эмоции, внимание Лабораторная работа № 15 Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.	1
Тема 14. Эндокринная система (2 часа)		
62	Роль эндокринной регуляции	1
63	Функции желез внутренней секреции. РС11	1
Тема 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)		
64	Размножение. Половая система	1
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
66	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем. Развитие ребенка после рождения. Становление личности РС12	1
67	Промежуточная аттестация (тест)	1
68	Повторение, обобщение и систематизация материала курса.	1

**Тематическое планирование по предмету биология
9 класс**

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
Введение (3 часа)		
1	Биология — наука о живой природе	1

2	Методы исследования в биологии	1
3	Сущность жизни и свойства живого	1
Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)		
4	Молекулярный уровень: общая характеристика	1
5	Углеводы	1
6	Липиды	1
7	Состав и строение белков	1
8	Функции белков	1
9	Нуклеиновые кислоты	1
10	АТФ и другие органические соединения клетки	1
11	Биологические катализаторы. <i>Лабораторная работа1</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	1
12	Вирусы	1
13	Обобщающий урок	1
Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)		
14	Клеточный уровень: общая характеристика	1
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1
16	Ядро	1
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1
18	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. <i>Лабораторная работа2</i> Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	1
20	Обобщающий урок	1
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1
22	Энергетический обмен в клетке	1
23	Фотосинтез и хемосинтез	1
24	Автотрофы и гетеротрофы	1
25	Синтез белков в клетке	1
26	Деление клетки. Митоз	1
27	Обобщающий урок	1
Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)		
28	Размножение организмов	1
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1

30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1
31	Обобщающий урок	1
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Практическая работа 1 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	1
33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Практическая работа 2 Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	1
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа 3 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	1
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа 4 Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом	1
36	Обобщающий урок	1
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Практическая работа 5 Выявление изменчивости организмов	1
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. РС1	1
40	Обобщающий урок-семинар По теме «Селекция»	1
Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)		
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа 3 Изучение морфологического критерия вида	1
42	Экологические факторы и условия среды	1
43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1
44	Биологическая классификация. Популяция как элементарная единица эволюции	1
45	Борьба за существование и естественный отбор	1
45	Видообразование	1
47	Макроэволюция	1
48	Обобщающий урок-семинар по теме «Популяционно-видовой уровень»	1
Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)		
49	Сообщество, экосистема, биогеоценоз. РС2	1
50	Состав и структура сообщества. РС3	1
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме. РС4	1

52	Потоки вещества и энергии в экосистеме. РС5	1
53	Саморазвитие экосистемы. РС6	1
54	Обобщающий урок-экскурсия. РС7	1
Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)		
55	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1
56	Круговорот веществ в биосфере	1
57	Эволюция биосферы	1
58	Гипотезы возникновения жизни	1
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1
60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое. <i>Лабораторная работа 4</i> Изучение палеонтологических доказательств	1
62	Обобщающий урок-экскурсия	1
63	Антропогенное воздействие на биосферу. РС8	1
64	Основы рационального природопользования	1
65	Промежуточная аттестация (тест)	1
Резерв		
66	Урок итогового контроля	1
67	Повторение	1
68	Повторение	1

РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ. 7 класс

№	Тема	Содержание	Количество часов
1	Введение		
2	Тема 1. Многообразие животных	Медузы Белого моря Кольчатые черви: дождевой червь, пескожил, nereida Моллюски пресноводные и морские Таёжный клещ Насекомые Архангельской области Рыбы северных водоёмов Амфибии Архангельской области Пресмыкающиеся. Ядовитые змеи Архангельской области	10

		Птицы Архангельской области Млекопитающие Архангельской области	
3	Тема 2. Эволюция строения и функций органов и их систем.		
4	Тема 3. Развитие и закономерности размещения животных на Земле		
5	Тема 4. Биоценозы		
6	Тема 5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	Животные Красной книги Архангельской области	1
	ИТОГ		11

РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ. 8 класс

№	Тема	Содержание	Количество часов
1	Тема 4. Опорно-двигательный аппарат.	Состояние опорно-двигательного аппарата северян.	1
2	Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы.	Воздействие факторов Севера на состояние сердечно-сосудистой системы жителей области.	1
3	Тема 7. Дыхание.	Патология органов дыхания в Архангельской области.	1
4	Тема 8. Пищеварение.	Питание в адаптации к условиям Крайнего Севера.	1
5	Тема 9. Обмен веществ и энергии.	Определение норм рационального питания в условиях Севера.	1
6	Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	Кожа и терморегуляция жителей области. Заболевания выделительной системы у жителей Архангельской области.	2
7	Тема 12. Анализаторы. Органы чувств.	Гигиена зрения. Причины его нарушения в условиях Севера.	1
8	Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	Физиология сна. Биоритмы. Адаптация человека к экстремальным условиям Севера.	2
9	Тема 14. Эндокринная система.	Особенности гормональной регуляции у жителей Севера	1
10	Тема 15. Индивидуальное развитие организма.	Причины нарушения репродуктивных функций у жителей Архангельской области.	1
	ИТОГ		12

РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ. 9 класс

№	Тема	Содержание	Количество часов
1	Раздел 3. Организменный уровень.	1.Индивидуальное развитие организмов на крайнем Севере.	1
2	Раздел 5. Экосистемный уровень.	2.Основные экосистемы Архангельской области. 3.Особенности состава и структуры сообществ Европейского Севера. 4.Потоки вещества и энергии в местных экосистемах. 5.Продуктивность сообществ. 6.Саморазвитие экосистем. 7.Экскурсия в биогеоценоз.	6
3	Раздел 6. Биосферный уровень.	8.Выдающиеся биологические открытия на территории Архангельской области.	1
	ИТОГ		8