

ПРОГРАММЫ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

ПРОГРАММА

по предмету **биология**

уровень обучения (класс): основное общее образование, (5-9 классы)

количество часов: 280 ч

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Учащийся научится:

пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

- Выпускник овладеет системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

- Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- Выпускник приобретет навыки использования научнопопулярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Учащийся научится:

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

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление

- презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки

биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе,

интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в

- природе и в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
 - объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
 - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
 - сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
 - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
 - знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
 - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
 - находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

II. Содержание учебного предмета, курса

Живые организмы

Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.*

Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

Царство Животные

Многообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Многообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и в жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и в жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.*

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и в жизни человека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и в жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и в жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространения земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и в жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез — опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные

методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных.

Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. 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.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины.

Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексy, их значение.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.).* Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.*

Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в

экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

5 класс

№	Тема
	Введение (9 часов)
1	Биология как наука
2	Признаки живых организмов
3	Методы изучения живых организмов
4	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 « Изучение строения увеличительных приборов»
5	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.
6	Живые клетки. Лабораторная работа №2 « Строение клеток кожицы чешуи лука»
7	Особенности химического состава живых организмов
8	Свойства живых организмов
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология – наука о живом мире» Контрольная работа №1
	Многообразие живых организмов (12 часов)
10	Разнообразие организмов
11	Бактерии
12	Бактерии
13	Растения. Многообразие растений.
14	Методы изучения живых организмов . Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним

	строением растений»
15	Животные . Строение животных.
16	Методы изучения живых организмов. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»
17	Грибы. Многообразие грибов
18	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека
19	Лишайники
20	Разнообразие организмов
21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов» Контрольная работа №2
	Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)
22	Взаимосвязи организмов и окружающей среды
23	Экологические факторы
24	Взаимосвязи организмов и окружающей среды
25	Природные сообщества
26	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Природные зоны России.
27	Жизнь на разных материках
28	Жизнь в морях и океанах
29	Обобщение и систематизация знаний по теме « Природные зоны Земли». Контрольная работа №3
	Человек на планете Земля (6 часов)
30	Место человека в системе органического мира
31	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы
32	Последствия деятельности человека в экосистеме
33	Роль человека в биосфере
34	Методы изучения живых организмов
35	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля». Итоговая контрольная работа
36	Резервное время

6 класс

№	Тема
	Наука о растениях – ботаника (4 часа)
1	Царство растения.
2	Многообразие жизненных форм растений
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки
4	Ткани растений.
	Органы растений (9 часов)
5	Семя, его строение и значение. <i>Л. р. №1 «Изучение строения семени фасоли»</i>
6	Условия прорастания семян
7	Корень, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</i>
8	Побег, его строение и значение <i>Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»</i>
9	Лист, его строение и значение
10	Стебель, его строение и значение <i>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</i>
11	Цветок, его строение и значение
12	Плод. Разнообразие и значение плодов
13	Обобщение по теме: «Органы растений».
	Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)
14	Минеральное питание растений
15	Воздушное питание растений - фотосинтез
16	Дыхание и обмен веществ у растений
17	Размножение и оплодотворение у растений
18	Вегетативное размножение растений . <i>Л. р. № 5. «Черенкование комнатных растений».</i>
19	Рост и развитие растений
	Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)
20	Систематика растений, ее значение для ботаники
21	Водоросли.

22	Отдел Моховидные <i>Л. р.№ 6. «Изучение строения мхов».</i>
23	Плауны, Хвощи. Папоротники.
24	Отдел голосеменные.
25	Отдел покрытосе-менные
26	Семейства класса Двудольные
27	Семейства класса Однодольные
28	Историческое развитие растительного мира
29	Разнообразие и происхождение культурных растений
30	Дары Нового и Старого Света
	Природные сообщества (4 часа)
31	Понятие о природ-ном сообществе- биогеоценозе и экосистеме.
	Совместная жизнь организмов в природном сообществе
32	Экскурсия «Природное сообщество
33	Смена природных сообществ и ее причины
34	Обобщение по теме: Задания на лето
35	Резервное время
36	Резервное время

7 класс

№	Тема
	Общие сведения о мире животных (5 часов)
1	Зоология – наука о животных
2	Животные и окружающая среда
3	Классификация животных
4	Краткая история развития зоологии
5	Влияние человека на животных
	Строение тела животных (2 часа)
6	Клеточное строение организмов
7	Ткани, органы и системы органов
	Подцарство Простейшие (4 часа)
8	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые
9	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Жгутиконосцы.
10	Тип Инфузории.
11	Значение простейших
	Тип Кишечнополостные (2 часа)
12	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных
13	Разнообразие кишечнополостных
	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов)
14	Тип плоские черви
15	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни
16	Тип круглые черви
17	Тип кольчатые черви. Класс многощетинковые черви.
18	Тип кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви
	Тип Моллюски (4 часа)
19	Общая характеристика Моллюсков
20	Класс Брюхоногие моллюски
21	Класс Двустворчатые моллюски

22	Класс Головоногие моллюски
	Тип Членистоногие (7 часов)
23	Класс Ракообразные
24	Класс Паукообразные
25	Класс Насекомые
26	Типы развития насекомых
27	Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Охрана насекомых
28	Насекомые вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека
29	Обобщение по темам 1–7
	Тип Хордовые, Бесчерепные .Рыбы (6 часов)
30	Бесчерепные
31	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб.
32	Внутреннее строение рыб.
33	Особенности размножения рыб.
34	Основные систематические группы рыб.
35	Промысловые рыбы. Обобщение темы
	Класс Земноводные, или амфибии (4 часа)
36	Среда обитания и строение тела земноводных.
37	Строение и функции внутренних органов земноводных.
38	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных
39	Разнообразие и значение земноводных
	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)
40	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся
41	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся
42	Разнообразие пресмыкающихся
43	Значение и происхождение пресмыкающихся
	Класс Птицы (7 часов)
44	Внешнее строение птиц.
45	Опорно-двигательная система птиц.

46	Внутреннее строение птиц
47	Размножение и развитие птиц
48	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц
49	Разнообразие птиц
50	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц
	Класс Млекопитающие (10 часов)
51	Внешнее строение млекопитающих
52	Внутреннее строение млекопитающих.
53	Размножение и развитие млекопитающих
54	Происхождение и многообразие млекопитающих
55	Высшие, или плацентарные, звери.
56	Высшие, или плацентарные, звери.
57	Высшие, или плацентарные, звери: приматы
58	Экологические группы млекопитающих
59	Значение млекопитающих для человека
60	Обобщение по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»
	Развитие животного мира на Земле (6 часов)
61	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции
62	Развитие животного мира на Земле
63	Экосистемная организация живой природы
64	Систематизация знаний
65	Контроль знаний
66	<i>Экскурсия</i> «Жизнь природного сообщества весной»
67-70	<i>Резервное время</i>

8 класс

№	Тема
1	Введение. Биологическая и социальная природа человека
	Организм человека. Общий обзор (5 часов)
2	Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе.
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Л.р. № 1 « <i>Действие фермента каталазы на пероксид водорода</i> »
4	Ткани. Л.р. № 2 « <i>Клетки и ткани под микроскопом</i> »
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция П. р. « <i>Изучение мигательного рефлекса и его торможения</i> »
6	Обобщение по теме
	Опорно-двигательная система. (8 часов)
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Л.р. № 3 « <i>Строение костной ткани</i> ». Л.р. № 4 « <i>Состав костей</i> »
8	Скелет головы и туловища.
9	Скелет конечностей П.р. « <i>Исследование строения плечевого пояса</i> »
10	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей
11	Мышцы. П.р. « <i>Изучение расположения мышц головы</i> »
12	Работа мышц.
13	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. П.р. « <i>Проверка правильности осанки</i> », « <i>Выявление плоскостопия</i> », « <i>Оценка гибкости позвоночника</i> »
	Кровь и кровообращение (9 часов)
14	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Л.р. № 5 « <i>Сравнение крови человека с кровью лягушки</i> »
15	Иммунитет.
16	Тканевая совместимость и переливание крови
17	Строение и работа сердца. Круги кровообращения
18	Движение лимфы. П. р. « <i>Изучение явления кислородного голодания</i> »
19	Движение крови по сосудам. П.р. « <i>Определение ЧСС, скорости кровотока</i> », « <i>Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу</i> »

20	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. П.р. «Доказательство вреда табакокурения»
21	Первая помощь при кровотечениях
22	Обобщение по теме 3 П.р. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»
	Дыхательная система (5 часов)
23	Значение дыхания. Органы дыхания
24	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Л.р. № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»
25	Дыхательные движения. Л.р. № 7 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания.
26	Болезни органов дыхания. П.р. «Определение запыленности воздуха»
27	Первая помощь при поражении органов дыхания. Обобщение по темам 3 и 4
	Пищеварительная система. (7 часов)
28	Значение пищи и ее состав. П.р. «Определение местоположения слюнных желез»
29	Органы пищеварения. Зубы
30	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Л.р. №8,9 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки»
31	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания
33	Заболевание органов пищеварения
34	Обобщение по теме
	Обмен веществ и энергии. Витамины (3 часов)
35	Обменные процессы в организме
36	Нормы питания. П.р. «определение тренированности организма по функциональной пробе»
37	Витамины
	Мочевыделительная система (2 часа)
38	Строение и функции почек
39	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим
	Кожа. (4 часа)
40	Значение кожи и ее строение
41	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи

42	Роль кожи в терморегуляции.
43	Обобщение по темам 6,7,8
	Эндокринная система. (2 часа)
44	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции
45	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма
	Нервная система (5 часов)
46	Значение, строение и функционирование нервной системы. П.р. <i>«Штриховое раздражение кожи»</i>
47	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.
48	Спинной мозг
49	Головной мозг. П.р. <i>«Изучение функций отделов головного мозга»</i>
50	Обобщение по темам 9 и 10
	Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)
51	Как работают органы чувств. Анализаторы
52	Орган зрения и зрительный анализатор. П.р. <i>«Исследование реакции зрачка на освещенность»</i> , <i>«Обнаружение слепого пятна»</i>
53	Заболевания и повреждения глаз
54	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. П.р. <i>«Оценка состояния вестибулярного аппарата»</i>
55	Органы обоняния, осязания и вкуса. П.р. <i>«Исследование тактильных рецепторов»</i> Обобщение тем 10 и 11
	Поведение и психика (6 часов)
56	Врожденные формы поведения
57	Приобретенные формы поведения. П.р. <i>«Перестройка динамического стереотипа»</i>
58	Закономерности работы головного мозга
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы
60	Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня. П.р. <i>«Изучение внимания»</i>
61	Биологические ритмы. Сон и его значение
	Индивидуальное развитие человека (5 часов)
62	Половая система человека
63	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем

64	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения
65	О вреде наркотических веществ
66	Психологические особенности личности
67	Обобщение по теме
68	Итоговый контроль знаний
69	Резервное время
-	
70	

9 класс

№	Тема
	Введение в основы общей биологии (4 часа)
1	Биология – наука о живом мире
2	Методы биологии
3	Общие свойства живых организмов
4	Многообразие форм живых организмов
	Основы учения о клетке (10 часов)
5	Цитология – наука, изучающая клетку. Л.р. № 1 «Сравнение растительной и животной клеток»
6	Химический состав клетки
7	Органические вещества клетки
8	Строение клетки
9	Основные органоиды клетки растений и животных
10	Обмен веществ и энергии в клетке
11	Биосинтез белков в живой клетке
12	Биосинтез углеводов – фотосинтез
13	Обеспечение клетки энергией
14	Обобщение по теме
	Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов)
15	Деление клетки. Митоз. Л.р. № 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»

16	Бактерии. Многообразие и роль бактерий в природе и жизни человека
17	Растения
18	Классификация растений
19	Грибы и лишайники
20	Животные
21	Многообразие животных
22	Общие сведения об организме человека.
23	Размножение
24	Онтогенез
25	Половое размножение
26	Наследственность.
27	Изменчивость. Организм и окружающая среда
28	Наследственная и ненаследственная изменчивость Л.р.№ 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»
29	Л. р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»
30	Селекция
31	Обобщение и систематизация знаний по теме
	Учение об эволюции (13 часов)
32	Современные представления о возникновении жизни на Земле
33	Современная теория возникновения жизни на Земле
34	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни
35	Этапы развития жизни на Земле
36	Развитие эволюционных идей
37	Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина
38	Современные представления об эволюции органического мира
39	Вид, его структура и критерии
40	Процессы видообразования
41	Макроэволюция – результат микроэволюций

42	Основные направления эволюции
43	Усложнение организмов в процессе эволюции
44	Основные закономерности биологической эволюции. Л.р. №6 «Приспособленность организмов к среде обитания»
	Происхождение человека (антропогенез) (6 часов)
45	Место и особенности человека в системе органического мира
46	Доказательства эволюционного происхождения человека
47	Этапы эволюции вида Человек разумный
48	Человеческие расы, их родство и происхождение
49	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли
50	Обобщение по темам 4 и 5
	Основы экологии (11 часов)
51	Среды жизни на Земле и экологические факторы
52	Общие законы действия факторов среды на организмы.
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды
54	Биотические связи в природе
55	Популяция
56	Функционирование популяции во времени
57	Сообщества
58	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.
59	Развитие и смена биогеоценозов
60	Основные законы устойчивости живой природы
61	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Л.р № 7 «Оценка качества окружающей среды»
62	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»
63	Заключение по курсу «Основы общей биологии»
64	Обобщение знаний по разделу «Основы экологии»
65	Резервное время
-	
68	

