

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
Управление образования Администрации города Екатеринбурга

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №142**

620902, г. Екатеринбург, с. Горный Щит, ул. Ленина 15а тел: (343)266-03-33 email: soch142@eduekb.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. К АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ с ЗПР



Утверждаю  
Директор МАОУ СОШ №142  
Обожина Н.С.  
протокол педсовета №9  
от 31.08.2021г.  
приказ №165-0/4 от  
31.08.2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*по учебному предмету*

**«БИОЛОГИЯ»**

(ФГОС ООО)

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

### **Личностные результаты освоения предмета «Биология» :**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### **Метапредметные результаты освоения предмета «Биология»**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## Предметные результаты

### В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **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 научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### Выпускник 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 окружающим;*
- *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**

### **Выпускник 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.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, 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, уходом 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-ресурсе, 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, сопроводить 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 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.*

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **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, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, 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. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

#### **Многообразие организмов.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные 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.**

Многообразие и значение растений в природе и 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. *Движения*. 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.**

Классификация растений. Водоросли - низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), 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, 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, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные.**

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

### **Одноклеточные животные, или Простейшие.**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и 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 кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей.**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

### **Тип Моллюски.**

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

### **Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. 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 Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение 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 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 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. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда 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. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. 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. Сходства и отличия 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 клетки. 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: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, 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: строение, функции. Кость: химический 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 или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. 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: 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. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание.**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. 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: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. 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 Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **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: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие.**

Половая система: строение и 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.**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, 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. Психология и поведение человека. 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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

### **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 естественно-научной картины мира. 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. 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.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### 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. 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 популяций разных видов в экосистеме. 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.

## 5 класс

Лабораторная работа №1 «Разнообразие отделов растений».

Лабораторная работа №2 «Экологические группы наземных растений по отношению к воде».

Лабораторная работа № 3. «Устройство увеличительных приборов».

Лабораторная работа № 4 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».

Лабораторная работа № 5 «Состав клеток растений».

Лабораторная работа № 6 «Строение клетки листа элодеи».

Лабораторная работа № 7 «Строение животной клетки».

Лабораторная работа № 8 «Строение покровной и фотосинтезирующей тканей растений».

Лабораторная работа № 9 «Строение соединительных тканей животных».

Лабораторная работа № 10 «Строение мышечных и нервной тканей животных».

Экскурсия № 1 «Осенние явления в жизни растений родного края».

Экскурсия №2 «Весенние явления в жизни растений родного края».

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

Разделы, темы программы	№ урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся
<b>Раздел 1. Живые организмы (35 часов)</b>			
Введение	1-3	Инструктаж по правилам работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Биология как наука. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Объяснить роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии.
Разнообразие живых организмов. Среды жизни.	4-15	Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы Сообщества живых организмов. Роль растений, грибов, бактерий в сообществе. Отношения организмов в сообществе. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземновоздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. <i>Растительный и животный мир родного края.</i>	осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; Устанавливать взаимосвязь между организмами в сообществе. выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания
Клеточное строение живых организмов.	16-23	Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах



		<p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.</p>	<p>части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом и описывать их. Осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p>
Ткани живых организмов.	24-32	<p><i>Ткани живых организмов организмов</i></p>	<p>Выделять существенные признаки строения . Различать на таблицах и микропрепаратах Виды тканей. . Наблюдать виды тканей под микроскопом и описывать их. Осуществлять классификацию.) на основе определения их принадлежности к определенной с группе. Распознавать ткани растений и животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями Называть и описывать ткани , приводить их примеры. Применять умения работать с микроскопом</p>

<p>Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов».</p>	<p>33</p>	<p>Сравнивать клетки растений, животных, грибов, прокариот и эукариот, разные типы тканей. Делать выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей.          Определять клетки и ткани на микропрепаратах и рисунках, других источниках информации. Классифицировать клетки и ткани.          Устанавливать взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями</p>	
<p>Экскурсия № 2 по теме «Весенние явления в жизни растений родного края».</p>	<p>34</p>	<p>Называть и определять самые распространённые и редкие виды растений своей местности.          Устанавливать взаимосвязь растений друг с другом, животными, грибами, бактериями и факторами неживой природы.          Приводить примеры воздействия человека на природу.          Наблюдать и описывать сезонные изменения в жизни растений, природных сообществ.          Оформлять результаты наблюдений.          Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.          Соблюдать правила поведения в природе.</p>	
<p>Обобщение по теме «Типы взаимоотношений организмов в сообществе».</p>	<p>35</p>	<p>Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных их взаимоотношения, делать выводы и умозаключения на основе сравнения</p>	

## 6 класс

Лабораторные работа №1. Внешнее строение побега. Строение почек.

Лабораторные работа №2.Строение стебля.

Лабораторные работа №3 Внешнее строение листа.

Лабораторные работа №4 Корневые системы. Корневой волосок.

Лабораторные работа №5 Видоизменение подземных побегов.

Лабораторные работа №6 Строение цветка.

Лабораторные работа №7 Определение плодов.

Лабораторные работа №8Способы проращивания семян.

Разделы, темы программы/ количество часов	№ урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Органы и системы органов живых организмов (13 часов)	1-13	Организм – единое целое Органы и системы органов растений. Вегетативные органы растений Лабораторная работа № 1. «Внешнее строение побега растений. Строение почек» Внешнее строение побега растений. Строение	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Предвосхищают результат и уровень усвоения. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Анализируют условия и требования задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют заменять термины определениями. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации

		<p>вегетативной и генеративной почек  Стебель. Почка - зачаточный побег. Внешнее и внутреннее строение стебля, его функции.  Лабораторная работа № 2.»  Строение стебля»  Стебель. Спил дерева.  Внутренне строение стебля  Внешнее строение листа  Лабораторная работа № 3.  Внешнее строение листа.  Листорасположение.  Простые и сложные листья  Внешнее строение листа.  Черешок. Листовая пластинка.  Простые и сложные листья.  Жилкование  Кутикула, проводящий пучок, сосуды, столбчатая ткань</p> <p>Корень.  .Лабораторная работа № 4  ««Корневые системы, строение корневого волоска»  .Зоны коня. Корневая система: стержневая, мочковатая.  Корни: главный, боковые, придаточные.  Видоизменения надземных побегов. Колючки, усики, сочный стебель и пр.  Видоизменения подземных побегов и корней.Лабораторная работа №5.</p>	<p>объектов. Составляют план и последовательность действий.  . Описывают содержание совершаемых действий.  Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.  Устанавливают причинно- следственные связи.  .  . Устанавливают причинно-следственные связи.  Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, четко выполняют требования познавательной задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  Анализируют условия и требования задачи. Выбирают вид графической модели,  Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  Оценивают достигнутый результат.  Умеют слушать и слышать друг друга. Описывают содержание совершаемых действий.  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  . Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Общаются и взаимодействуют с партнерами по обмену информацией.  . Структурируют знания. Выделяют и формулируют познавательную цель.</p>
--	--	--	---

		<p>«Видоизменение подземных побегов».</p> <p>Видоизменения корней.</p> <p>Системы органов животных: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, эндокринная</p> <p>Значение систем органов для выполнения различных функций, обеспечения целостности организма, связи его со средой обитания.</p>	<p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p>Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p> <p>Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов</p> <p>Устанавливают причинно - следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют последовательность промежуточных целей.</p> <p>Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.</p> <p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.</p> <p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и</p> <p>Определяют основную и второстепенную информацию.</p> <p>Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Предвосхищают временные характеристики достижения результата.</p> <p>Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p>Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p>
--	--	---	--

			<p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p> <p>Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p>Устанавливают причинноследственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p>Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>
<p>2. Строение и жизнедеятельность организмов (21)</p>	<p>14-34</p>	<p>Способы движения одноклеточных организмов. Движение органов растений. Движение многоклеточных животных. Значение опорно-двигательной системы . Производители, питание зеленых растений. Почвенное питание. Корневое давление. Воздушное питание растений Из истории изучения воздушного питания растений.</p>	<p>Анализируют условия и требования задачи.</p> <p>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Предвосхищают результат и уровень условия (какой будет результат?)</p> <p>Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>

		<p>Фотосинтез, краткая история его изучения.  Доказательства фотосинтеза.  Постановка эксперимента  К.А. Тимирязев, значение его работ. Космическая роль зеленых растений .  Испарение воды листьями.  Листопад, его значение.  Постановка эксперимента  Питание потребителей - животных. Пищеварительный тракт. Разнообразие животных по способу питания:  растительоядные животные, хищники, падальщики, паразиты.  а. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности.  Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности  Питание разрушителей - бактерий и грибов. Гетеротрофы: сапротрофы и паразиты.  Бактерии- симбионты.  Особенности питания грибов.  Микориза.  Сущность дыхания. Роль кислорода в освобождении энергии. Связь дыхания и фотосинтеза. Дыхание животных. Жаберное, легочное, трахейное дыхание.  Круги кровообращения  Значение кровеносной системы в транспорте веществ.  Строение и функции сердца.</p>	<p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания  Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.  Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.  деятельности. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией  Выделяют и формулируют познавательную цель.  Выделяют и формулируют проблему. Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей.  Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального</p>
--	--	--	--

		<p>Постановка эксперимента-опыты, доказывающие восходящее и нисходящее движение у растений Выделение и обмен веществ. Строение и функционирование Бесполое размножение. Половое размножение. Размножение бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Цветок. Соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение. Плоды и семена . Практическая работа №1. Вегетативное размножение растений Вегетативное размножение. Черенкование, размножение луковицами, почками, усам, отводками и пр. Лабораторная работа №6. «Строение цветка» Цветок, его строение и значение для размножения растений. Соцветия. Венчик. Чашечка. Чашелистик. Тычинки. Пестик. Формула цветка Опыление, его способы. Перекрестное опыление. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. . Семена и плоды. Лабораторная работа №7 «Определение плодов».</p>	<p>действия и его продукта. Осознают качество и уровень усвоения. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Структурируют знания. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Устанавливают причинноследственные связи. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Осознают качество и уровень усвоения. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинноследственные связи. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Придерживаются морально-этических и психологических принципов 25 общения и сотрудничества Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Составляют план и</p>
--	--	---	---



		<p>Двойное оплодотворение. Плоды и семена, их строение и разнообразие</p> <p>Размножение многоклеточных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.</p> <p>Яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие животные</p> <p>Приёмы выращивания и размножения растений.</p> <p>Лабораторная работа 8 «Способы проращивания семян»</p> <p>Периоды индивидуального развития растений: зародышевый, молодости, зрелости, старости.</p> <p>Периоды индивидуального развития животных: зародышевый, формирования и роста организма, половой зрелости, старости. Развитие с полным и неполным превращением. Прямое развитие</p> <p>Расселение грибов и растений.</p> <p>Приспособления для распространения спор, семян и плодов. Расселение животных.</p> <p>Миграция, ее значение.</p> <p>Обмен веществ. Питание.</p> <p>Дыхание, его роль в жизни организмов. Передвижение веществ в растениях и животных</p> <p>Значение фотосинтеза.</p> <p>Выделение продуктов обмена</p>	<p>последовательность действий. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p> <p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Выделяют и формулируют проблему. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Оценивают достигнутый результат. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p> <p>Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Осознают качество и уровень усвоения. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p> <p>Определяют основную и второстепенную информацию. Структурируют знания.</p> <p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>26 Обмен веществ выделительной системы у животных. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования</p>
--	--	---	---

		<p>веществ. Контрольная работа №2 Строение и жизнедеятельность организмов</p>	<p>познавательной задачи. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Устанавливают причинно - следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической деятельности. Умеют слушать и слышать друг друга. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Сличают свой способ действия с эталоном. Развивают умение интегрироваться в группу</p>
--	--	---	---

			<p>сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p> <p>Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.</p> <p>Интересуются чужим мнением и высказывают свое</p> <p>Устанавливают причинно - следственные связи. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.</p> <p>Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для классификации объектов. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Составляют план и последовательность действий.</p>
--	--	--	--

			<p>Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p> <p>Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. многоклеточных животных.</p> <p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Осознают качество и уровень усвоения. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Проявляют готовность к</p> <p>обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Устанавливают причинноследственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Определяют основную и второстепенную информацию. Ставят учебную задачу на</p> <p>основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Работают в группе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Сличают свой способ действия с эталоном. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Описывают содержание совершаемых</p>
--	--	--	---

			<p>действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.</p> <p>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Анализируют условия и требования задачи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Осознают качество и уровень усвоения. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p>Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Структурируют знания. Устанавливают причинно - следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>
--	--	--	---

			Умеют слушать и слышать друг друга.
Урок 35. Живые организмы в окружающей среде. Сезонные изменения в природе (обобщающий урок).		Итоговая проверка Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

### 7 класс

Разделы, темы программы	№ урок	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Раздел 1. Царство Животные (35) часов)			
Биология - как наука о живых организмах (1 час)	1	Инструктаж по правилам работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	Объяснить роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии.
Царство Животные (2 часа)	2-3	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

Одноклеточные животные, или Простейшие. (4ч)	4-5	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших</i> . Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом и описывать их.
Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. (1ч)	6	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных</i> . Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных разных типов и классов, наиболее распространенные домашних животных, опасных для человека животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека.
Тип Моллюски (4ч)	10-11	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.
Тип Членистоногие (3 ч)	12-14	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих</i> . Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности	Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Осваивать приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения животных. Проводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находить информацию о животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее.

Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3ч)	15-17	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными
Класс Земноводные, или Амфибии (2ч)	18-19	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных</i> . Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Проводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находить информацию о животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2ч)	20-21	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Осваивать приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения животных. Проводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках



Класс Птицы (5ч)	22-26	<p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i></p>	<p>Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Проводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находить информацию о животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и</p>
Класс Млекопитающие, или Звери (6ч)	27-31	<p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> 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. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих.. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i></p>	<p>Проводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находить информацию о животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее.</p>

<p>Экосистемы. (4ч)</p>	<p>32-35</p>	<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Эко системная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агро экосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Биосфера - глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> 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.</p>	<p>Проводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находить информацию о животных в научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее.</p>
-----------------------------	--------------	---	--

## 8 класс

Разделы, темы программы	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся
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. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы	Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе.
Общие свойства организма человека.	Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	Приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.
Нейрогуморальная регуляция функций организма.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная	Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы нервной и эндокринной систем

	<p>система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>этифиз</i>, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.</p>	
Опора и движение.	<p>Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический 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 опорнодвигательного аппарата.</p>	<p>Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Освоить приемы оказания первой помощи при травмах опорнодвигательной системы.</p>
Кровь и кровообращение.	<p>Транспорт веществ. Функции крови илимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i>. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета</i>. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам</i>. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>	<p>Выделять существенные признаки транспорта веществ в организме, процессов свертывания и переливание крови, иммуниетета, вакцинации и действие лечебных сывороток. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивать приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.</p>

<p>Дыхание</p>	<p>Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивать газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов. Осваивать приемы определения жизненной емкости легких, профилактики простудных заболеваний, оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>
<p>Пищеварение.</p>	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. 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 Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p>
<p>Обмен веществ и энергии</p>	<p>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.</p>	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в</p>

	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	организме и развития авитаминозов.
Покровы тела.	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах.
Выделение.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
Размножение и развитие.	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i> 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.	Выделять существенные признаки воспроизведения развития организма человека. Объяснить механизмы проявления наследственности заболеваний у человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений.
Сенсорные системы (анализаторы).	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств,

	<p>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..</p>	<p>анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.</p>
<p>Высшая нервная деятельность.</p>	<p>Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, 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. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	<p>Выделять существенные особенности поведения и психики человека.</p>
<p>Здоровье человека и его охрана.</p>	<p>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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. <i>Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.</i></p>	<p>Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умениями оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. Анализировать и оценивать</p>

	<p><i>Социальная и природная среда, адаптации к ним.</i>  <i>Краткая характеристика основных форм труда.</i>  <i>Рациональная организация труда и отдыха.</i>  Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды</p>	<p>целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека</p>
--	---	---

Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Изучение строения головного мозга;
2. Выявление особенностей строения позвонков;
3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
5. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
6. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
7. Изучение строения и работы органа зрения.



Лабораторные и практические работы.

№ п/п	Тема лабораторной (практической ) работы	В какой теме проводится
1	Выявление особенностей строения клеток разных тканей;	Изучение микроскопического строения тканей
2	Строение кости	Опорно-двигательная система человека
2	Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функцией мозжечка	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма
3	Изучение коленного рефлекса у человека. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия	Опора и движение
4	Микроскопическое строение крови человека и лягушки	Кровь. ее функции.
5	Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления	Транспорт веществ
6	Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких	Дыхание
7	Изучение изменений работы зрачка	Органы чувств.

**Экскурсии:**

№ п/п	Тема экскурсии	В какой теме проводится
1	Происхождение человека	Человек и окружающая среда

9 класс

Разделы, темы программы	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Биология как наука	<p>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 естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i></p>	
Отличительные признаки живых организмов.	Отличительные признаки живых организмов.	Выделять отличительные признаки живых организмов.
Особенности химического состава живых организмов	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.
Клетка	<p>Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов.</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.</p>
Обмен веществ и превращения энергии	Обмен веществ и превращения энергии — признаки живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.
Организм	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения.

	<p>Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии - признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.</p>	<p>Объяснить механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие.</p>
Вид	<p>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. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p>	<p>Выделять существенные признаки вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания ( на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания ( на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p>
Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	<p>Среда источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера - глобальная экосистема. КИ. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах</p>	<p>Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах.</p>

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции*

Лабораторные и практические работы.

№ п/п	Тема лабораторной (практической ) работы	В какой теме проводится
1	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание	Клеточное строение организмов.
2	Выявление изменчивости у организмов	Наследственность и изменчивость свойства организмов.
3	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Экскурсии:

№ п/п	Тема экскурсии	В какой теме проводится
1	Изучение и описание экосистемы своей местности	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575848

Владелец Обожина Наталья Степановна

Действителен с 20.04.2021 по 20.04.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 10485556620218183357344113440560018432977890898

Владелец Обожина Наталья Степановна

Действителен с 13.05.2024 по 13.05.2025