



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПОЛЕССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

г. Полесск, улица Шевчука 10, тел/факс: 8-401-58-3-53-65  
school-polessk.ru

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании  
Педагогического совета  
МАОУ «Полесская СОШ»  
протокол № 1 от 24.08.2022 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Полесская СОШ»  
Головачёв  
24.08.2022 г.

Рабочая программа  
учебного предмета (курса)  
**БИОЛОГИЯ**  
базовый уровень  
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**ПОЛЕССК**

**2022**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по биологии для 6-9 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) и Примерной программы по биологии для основной школы.

Согласно основной общеобразовательной программе основного общего образования МАОУ «Полесская СОШ» на изучение предмета в 6-9 классах отводится следующее количество часов:

- 6 класс – 34 часа, из них 9 часов – внутрипредметный модуль;
- 7 класс – 34 часа, из них 12 часов – внутрипредметный модуль;
- 8 класс – 68 часов, из них 16 часов – внутрипредметный модуль;
- 9 класс – 68 часов, из них 15 часов – внутрипредметный модуль.

1. Входной контроль
2. Полугодовой контроль. Тематическая контрольная работа по итогам 1 полугодия
3. Промежуточная аттестация по итогам учебного года.

Преподавание предмета «Биология» в основной школе осуществляется по УМК Теремова А. В., Рохлова В. С., Мансуровой С. Е. и др.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

## **ПРИМЕЧАНИЕ**

Данная программа предполагает ведение коррекционной работы, ориентированной на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

### **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 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**

#### **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, 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 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 (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, 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 Калининградской области.*

#### **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. Среды 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. 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. 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 Калининградской области.*

## **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 и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. 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.

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата), рассматривание его под микроскопом;
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение строения мхов (на местных видах);
9. Изучение строения папоротника (хвоща);
10. Изучение строения голосеменных растений;
11. Изучение строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение строения и передвижения рыб;
22. Изучение строения птиц;
23. Изучение строения млекопитающих.

**Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

1. Разнообразие и роль членистоногих в природе;
2. Разнообразие птиц и млекопитающих.

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

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

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

**Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. *Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;*
2. *Выявление изменчивости организмов;*
3. *Морфологический критерий вида;*
4. *Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах);*
5. *Решение генетических задач и анализ составленных родословных;*
6. *Составление схем передач вещества и энергии (цепей питания).*

**Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. *Изучение и описание экосистемы своей местности.*

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. 6 класс (34 часа, из них 9 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Введение</b>	<b>2</b>
1.	Ботаника – наука о растениях	1
2.	Входной контроль	1
	<b>Тема 1. Растительный организм</b>	<b>4</b>
3.	Общие признаки и разнообразие растений	1
4.	ВПМ. Растительная клетка	1
5.	Растительные ткани	1
6.	Органы и системы органов растений	1
	<b>Тема 2. Питание растения</b>	<b>6</b>
7.	ВПМ. Корень и корневая система	1
8.	Поглощение корнем воды и минеральных веществ	1
9.	Почва и её плодородие. Удобрения	1
10.	ВПМ. Водные и воздушные культуры	1
11.	Побег и побеговая система	1
12.	Лист как орган фотосинтеза	1
	<b>Тема 3. Дыхание растения</b>	<b>5</b>
13.	Дыхание корня. Рыхление почвы	1
14.	Полугодовой контроль. Тематическая контрольная работа по итогам 1 полугодия	1
15.	ВПМ. Лист как орган дыхания	1
16.	Влияние разных условий на дыхание растения	1
17.	Взаимосвязь дыхания с фотосинтезом	1
	<b>Тема 4. Транспорт веществ в растении</b>	<b>5</b>
18.	ВПМ. Неорганические и органические вещества растения	1
19.	Стебель – ось побега	1
20.	Транспорт воды и минеральных веществ в растении	1
21.	Транспорт органических веществ в растении	1
22.	ВПМ. Перераспределение и запасание веществ в растении	1
	<b>Тема 5. Рост растения</b>	<b>3</b>
23.	Условия роста растения	1
24.	Рост корня и побега	1
25.	ВПМ. Управление ростом растения	1
	<b>Тема 6. Размножение растения</b>	<b>5</b>
26.	Вегетативное размножение растений	1
27.	Семенное размножение. Цветок и соцветия	1
28.	Опыление и оплодотворение	1
29.	ВПМ. Плод. Распространение плодов и семян	1
30.	Семя. Прорастание семян	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Тема 7. Развитие растения</b>	<b>2</b>
31.	Развитие цветкового растения и его регуляция	1
32.	ВПМ. Жизненные формы цветковых растений	1
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>
33.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года.	1
34.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Летние задания	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

Биология. 7 класс (34 часа, из них 12 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Введение</b>	<b>2</b>
1.	Разделы ботаники о растениях, грибах, лишайниках и бактериях	1
2.	Входной контроль	1
	<b>Тема 1. Систематические группы растений</b>	<b>15</b>
3.	ВПМ. Основные категории систематики	1
4.	Система растительного мира	1
5.	ВПМ. Отделы Зелёные, Бурые и Красные водоросли	1
6.	Отдел Моховидные	1
7.	Отделы Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные	1
8.	ВПМ. Отдел Голосеменные	1
9.	ВПМ. Отдел Покрытосеменные: классы Двудольные и Однодольные	1
10.	Семейство Крестоцветные, или Капустовые	1
11.	Семейство Розоцветные, или Розовые	1
12.	ВПМ. Семейство Мотыльковые, или Бобовые	1
13.	Семейство Паслёновые	1
14.	Полугодовой контроль. Тематическая контрольная работа по итогам 1 полугодия	1
15.	ВПМ. Семейство Сложноцветные, или Астровые	1
16.	Семейство Лилейные	1
17.	Семейство Злаки, или Мятликовые	1
	<b>Тема 2. Развитие растительного мира на Земле</b>	<b>2</b>
18.	ВПМ. Изучение эволюции растительного мира	1
19.	Основные этапы эволюции растительного мира на Земле	1
	<b>Тема 3. Растения в природных сообществах</b>	<b>4</b>
20.	Растения и условия неживой природы	1
21.	ВПМ. Растения и условия живой природы	1
22.	Растительные сообщества	1
23.	Растительность природных зон Земли. Флора	1
	<b>Тема 4. Растения и человек</b>	<b>4</b>
24.	ВПМ. Воздействие человека на растения	1
25.	Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1
26.	ВПМ. Растения города	1
27.	Охрана растительного мира	1
	<b>Тема 5. Грибы и лишайники</b>	<b>3</b>
28.	Общая характеристика грибов	1
29.	ВПМ. Разнообразие грибов	1
30.	Лишайники	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Тема 6. Бактерии</b>	<b>4</b>
31.	Общая характеристика бактерий	1
32.	ВПМ. Разнообразие бактерий	1
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>
33.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года.	1
34.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Летние задания	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

Биология. 8 класс (68 часов, из них 16 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Введение</b>	<b>3</b>
1.	Подведение итогов выполнения летних заданий. Повторение изученного в 7 классе	1
2.	Входной контроль	1
3.	Зоология – наука о животных	1
	<b>Тема 1. Животный организм</b>	<b>5</b>
4.	Общие признаки и разнообразие животных	1
5.	ВПМ. Животная клетка	1
6.	Животные ткани	1
7.	Органы и системы органов животных	1
	<b>Тема 2. Строение и жизнедеятельность животного организма</b>	<b>15</b>
8.	Опора тела животных	1
9.	ВПМ. Движение животных	1
10.	Питание и пищеварение у животных	1
11.	Дыхание животных	1
12.	Транспорт веществ у животных	1
13.	ВПМ. Выделение у животных	1
14.	Покровы тела у животных	1
15.	ВПМ. Раздражимость и рефлексы у животных	1
16.	Органы чувств животных	1
17.	Влияние гормонов на животных	1
18.	ВПМ. Поведение животных	1
19.	Размножение животных	1
20.	Зародышевое развитие животных	1
21.	Развитие животных после рождения	1
22.	Обобщение по темам «Животный организм», «Строение и жизнедеятельность животного организма»	1
	<b>Тема 3. Систематические группы животных</b>	<b>31</b>
23.	ВПМ. Основные категории систематики животных	1
24.	ВПМ. Система животного мира	1
25.	Одноклеточные животные – простейшие	1
26.	Тип Губки	1
27.	Тип Кишечнополостные, или Стрекающие	1
28.	Полугодовой контроль. Тематическая контрольная работа по итогам 1 полугодия	1
29.	Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви	1
30.	Тип Членистоногие. Общая характеристика	1
31.	Класс Ракообразные	1
32.	Класс Паукообразные	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
33.	Класс Насекомые. Общая характеристика	1
34.	ВПМ. Отряды насекомых	1
35.	Тип Моллюски	1
36.	Тип Иглокожие	1
37.	ВПМ. Тип Хордовые. Общая характеристика	1
38.	Надкласс Рыбы. Общая характеристика	1
39.	ВПМ. Классы Хрящевые и Костные рыбы	1
40.	Класс Земноводные	1
41.	Класс Пресмыкающиеся	1
42.	Класс Птицы. Общая характеристика	1
43.	ВПМ. Сезонные явления в жизни птиц	1
44.	ВПМ. Экологические группы птиц	1
45.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика	1
46.	ВПМ. Отряды Однопроходные и Сумчатые	1
47.	Отряды Насекомоядные и Рукокрылые	1
48.	Отряды Грызуны и Зайцеобразные	1
49.	Отряд Хищные	1
50.	Отряды Ластоногие и Китообразные	1
51.	Отряды Парнокопытные и Непарнокопытные	1
52.	ВПМ. Отряд Приматы	1
53.	Обобщение по теме «Систематические группы животных»	1
	<b>Тема 4. Развитие животного мира на Земле</b>	<b>2</b>
54.	Изучение эволюции животного мира	1
55.	Основные этапы эволюции животного мира на Земле	1
	<b>Тема 5. Животные в природных сообществах</b>	<b>5</b>
56.	Животные и среда обитания	1
57.	ВПМ. Популяции животных	1
58.	Взаимоотношения между разными животными	1
59.	Пищевые связи в природном сообществе	1
60.	Животный мир природных зон Земли. Фауна	1
	<b>Тема 6. Животные и человек</b>	<b>6</b>
61.	Воздействие человека на животных	1
62.	ВПМ. Домашние животные	1
63.	Животные сельскохозяйственных угодий	1
64.	Животные города	1
65.	Охрана животного мира	1
66.	Обобщение по темам «Развитие животного мира на Земле», «Животные в природных сообществах», «Животные и человек»	1
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>



№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
67.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года.	1
68.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Летние задания	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>

Биология. 9 класс (68 часов, из них 15 часов – внутрипредметный модуль)

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
	<b>Введение</b>	<b>3</b>
1.	Подведение итогов выполнения летних заданий. Повторение изученного в 8 классе	1
2.	Входной контроль	1
3.	Науки об организме человека и условиях сохранения его здоровья	1
	<b>Тема 1. Место человека в системе органического мира</b>	<b>3</b>
4.	ВПМ. Человек как представитель животного царства	1
5.	Эволюция человека. Расы	1
6.	Тело человека и методы его исследования	1
	<b>Тема 2. Общий план строения организма человека</b>	<b>5</b>
7.	Клетка – структурная единица организма	1
8.	Клетка – функциональная единица организма	1
9.	ВПМ. Многообразие клеток, их деление	1
10.	Типы тканей и их свойства	1
11.	Организм человека как единое целое	1
	<b>Тема 3. Нейрогуморальная регуляция</b>	<b>9</b>
12.	Нервная система, её организация и значение	1
13.	ВПМ. Рефлекс – основной акт нервной системы	1
14.	Спинной мозг, его строение и функции	1
15.	Общая организация головного мозга	1
16.	Большие полушария и их асимметрия	1
17.	Вегетативная нервная система	1
18.	ВПМ. Гуморальная регуляция функций	1
19.	Железы, расположенные в области черепа, шеи и груди	1
20.	Эндокринные железы брюшной полости	1
	<b>Тема 4. Опора и движение</b>	<b>4</b>
21.	Система органов движения. Кости и их строение	1
22.	ВПМ. Строение скелета человека	1
23.	Мышцы. Управление движениями. Утомление	1
24.	Значение тренировки для формирования системы опоры и движения. Первая помощь при повреждении скелета и мышц	1
	<b>Тема 5. Внутренняя среда организма</b>	<b>6</b>
25.	Состав и функции внутренней среды организма	1
26.	Эритроциты и их роль в организме	1
27.	ВПМ. Лейкоциты, тромбоциты и их функции	1
28.	Иммунитет	1
29.	Дефекты иммунной системы	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
30.	Полугодовой контроль. Тематическая контрольная работа по итогам 1 полугодия	1
	<b>Тема 6. Кровообращение</b>	<b>4</b>
31.	ВПМ. Движение крови и лимфы в организме	1
32.	Строение и работа сердца	1
33.	Движение крови по сосудам	1
34.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях	1
	<b>Тема 7. Дыхание</b>	<b>3</b>
35.	Органы дыхания и их значение	1
36.	ВПМ. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях	1
37.	Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Первая помощь при остановке дыхания	1
	<b>Тема 8. Питание и пищеварение</b>	<b>4</b>
38.	Система пищеварения	1
39.	Пищеварение в ротовой полости	1
40.	ВПМ. Пищеварение в желудке и кишечнике	1
41.	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	1
	<b>Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии</b>	<b>6</b>
42.	Обмен веществ как характерный признак жизни	1
43.	Обмен органических веществ	1
44.	Обмен воды и минеральных солей. Витамины	1
45.	ВПМ. Нормы питания. Пищевые рационы	1
46.	Кожа и её гигиена	1
47.	Терморегуляция организма и её нарушения	1
	<b>Тема 10. Выделение</b>	<b>2</b>
48.	Органы выделения	1
49.	ВПМ. Образование мочи. Профилактика почечных заболеваний	1
	<b>Тема 11. Органы чувств и сенсорные системы</b>	<b>5</b>
50.	От органов чувств – к сенсорным системам	1
51.	Зрение и глаз	1
52.	Зрительное восприятие. Гигиена зрения	1
53.	Ухо и слух. Орган равновесия	1
54.	ВПМ. Органы мышечного и кожного восприятий. Обоняние и вкус	1
	<b>Тема 12. Поведение и психика</b>	<b>6</b>
55.	Рефлекторная теория поведения	1
56.	Наследственные и ненаследственные программы поведения	1

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов
57.	Сложные ненаследственные программы поведения. Особенности поведения человека	1
58.	ВПМ. Мышление. Потребности и мотивы поведения. Эмоции	1
59.	Память. Сон	1
60.	Психика. Типы высшей нервной деятельности и темпераментов. Стресс	1
	<b>Тема 13. Размножение и развитие</b>	<b>3</b>
61.	Органы репродукции	1
62.	Биологические основы наследственности	1
63.	ВПМ. Развитие человека до и после рождения	1
	<b>Тема 14. Человек и окружающая среда</b>	<b>3</b>
64.	Окружающая среда	1
65.	Здоровье человека как социальная ценность	1
66.	ВПМ. Антропогенные воздействия на природу	1
	<b>Заключение</b>	<b>2</b>
67.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года.	1
68.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>