

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Илек-Пеньковская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Рассмотрено» руководитель ШМО <u>Шуф. Шукеев В.В.</u> Протокол № <u>1</u> от «<u>26</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора школы по УВР <u>Шуф. И.В. Нежибецкая</u> «<u>31</u>» <u>08</u> 2021 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «Илек – Пеньковская СОШ» <u>Шуф. С.Н. Чехунова</u> Приказ № <u>2021-09</u> от «<u>31</u>» <u>августа</u> 2021</p>
--	--	---

Рабочая программа  
по биологии  
основного общего образования  
Срок реализации – 5 лет

Автор составитель – Шинкаревой Валентины Ивановны  
учитель биологии

Рабочая программа для МОУ «Илек – Пеньковская средняя общеобразовательная школа» по биологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, программы по биологии для общеобразовательных школ, сборник Биология. М. : Просвещение, 2015г.,

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях:

1. Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. Живые организмы. Растения. 5 класс;
2. Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс;
3. Суматохин С.В., Трайтак Д.И. Биология. Живые организмы. Животные. 7 класс;
4. Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс;
5. Ефимова Т.М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н. Биология. Общие биологические закономерности. 9 класс.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Живые организмы. Растения» — 35 часов (5 класс);
- 2) «Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы» — 35 часов (6 класс);
- 3) «Живые организмы. Животные» — 70 часов (7 класс);
- 4) «Человек и его здоровье» — 70 часов (8 класс);
- 5) «Общие биологические закономерности» — 68 часов (9 класс).

### **Цели и задачи курса.**

**Целью биологического образования** в основной школе является формирование у подрастающего поколения представления о ценности здоровья и культуре поведения. Системный, экологический и эволюционный подходы в обучении биологии дополнены сведениями о познавательном, практическом значении разнообразия живых организмов для человека.

#### **Основные задачи курса:**

- усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности биологии как общеобразовательной дисциплины реализация межпредметной интеграции биологии с другими естественно-научными дисциплинами;
- отражение интеграции биологического и гуманитарного знания, связей биологии с нравственно-этическими и экологическими ценностями общества;
- воспитание ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью;
- экологической, гигиенической и генетической грамотности; культуры поведения в природе..

### **Внесение изменений в тематическое планирование.**

В тематическое планирование в 5 и 6 классах изменений не внесено.

В 7 классе внесены изменения. В разделе одноклеточные животные уменьшен 1 ч. и добавлен к разделу теплокровные животные. Увеличено количество часов (2 ч.) в раздел многоклеточные животные за счет резервного времени.

В тематическое планирование в 8 классе изменений не внесено.

В 9 классе добавлено 2 часа из резервного времени на следующие темы: «Эволюционное учение»-1 час и «Происхождение и эволюция человека» - 1 час.

В течение учебного года возможны коррективы календарно-тематического планирования, связанные с объективными причинами.

**Содержание учебного предмета «Биология»**  
**Раздел I Живые организмы (5-7кл)**  
**5класс (35часа -1ч. в неделю)**

**Введение (1 ч.)**

Растения как составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях. Значение растений в природе и жизни человека. Царства Живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.

**Разнообразие растительного мира (4 ч.)**

Среда обитания растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Сезонные и фенологические наблюдения за развитием растений.

*Лабораторные и практические работы:*

«Изучение органов цветкового растения»

«Правила ухода за комнатными растениями. Составление паспорта растений»

«Фенологические наблюдения за растениями»

*Экскурсия*

«Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений»

**Клеточное строение растений (5 ч.)**

Устройство увеличительных приборов и приёмы работы с ними. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Понятие об обмене веществ, наследственности. Рост и деление клеток. Понятие о тканях и их функциях в растительном организме.

*Лабораторные и практические работы:*

«Основные части ручной лупы и микроскопа. Приемы работы с увеличительными приборами»

«Рассматривание клеток растений невооруженным глазом и с помощью лупы»

«Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»

**Семя – орган голосеменных и цветковых растений (2ч.)**

Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян.

*Лабораторные и практические работы:*

«Изучение строения семян двудольных растений и однодольных растений»

«Изучение строения семян двудольных растений и однодольных растений»

**Корень. Связь растений с почвой(4 ч.)**

Развитие корня из зародышевого корешка семени. Развитие корневой системы. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Значение корней для закрепления растений в почве. Корневые волоски, их роль в поглощении воды и минеральном питании растений. Видоизменение корней.

**Побег (4 ч.)**

Развитие побега из зародышевой почки семени. Строение почки. Конус нарастания. Разнообразие почек.

Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Формирование кроны у плодовых культур. Обрезка деревьев и кустарников.

Стебель – осевая часть побега. Внутреннее строение древесного стебля. Рост стебля в толщину. Передвижение питательных веществ по стеблю. Отложение органических

веществ в запас. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица. Строение, биологическое и хозяйственное значение видоизмененных побегов.

*Лабораторные и практические работы:*

«Строение почек. Расположение почек на стебле»

«Определение возраста дерева по спилу. Передвижение воды, минеральных и органических веществ по стеблю»

«Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»

#### **Лист. Связь растений с внешней средой (7 ч.)**

Лист – боковой орган побега. Внешнее строение листа. Разнообразие форм листьев, их видоизменения. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Функции кожицы, устьиц, клеток столбчатой и губчатой тканей. Фотосинтез. Космическая роль растений. Образование органических веществ в листьях. Расход и накопление энергии в растении. Дыхание листьев. Испарение воды листьями. Приспособление растений к условиям освещения и увлажнения (светолюбивые, теневыносливые, влаголюбивые и засухоустойчивые растения). Листопад, его значение в жизни растений.

*Лабораторные и практические работы:*

«Строение почек»

«Внешнее строение листа»

#### **Цветок. Образование семян и плодов (7 ч.)**

Цветок – видоизмененный побег, образующий семена и плоды. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Разнообразие форм и окраски цветков. Цветки обоеполые, однополые. Однодомные и двудомные растения. Соцветия простые и сложные.

Опыление и оплодотворение. Типы опыления: перекрёстное. Самоопыление. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление. Образование семян и плодов. Типы плодов. Распространение плодов и семян. Температура, влага, воздух и свет – факторы, влияющие на рост растений. Ростовые движения – тропизмы.

*Лабораторные и практические работы:*

«Изучение строения цветка»

«Изучение и определение плодов»

### **6 класс (35 часа -1ч. в неделю)**

#### **Размножение растений (3ч)**

Понятие о размножении растений. Формы и способы размножения. Вегетативное размножение. Биологическое значение вегетативного размножения. Способы размножения черенками (стеблевыми, листовыми, корневыми), отводками. Делением куста. Размножение видоизмененными побегами: клубнями. Луковицами, корневищами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и в декоративном садоводстве.

Биологическое значение семенного размножения растений.

#### **Факторы, влияющие на рост и развитие растений(4ч.)**

Понятие о росте, развитии. Формы ростовых движений- тропизмов. Условия, влияющие на рост и развитие растений.

Экскурсия:

«Фенологические наблюдения за растениями в школьном дворе»

#### **Систематика растений (1 ч.)**

#### **Основные группы растений и историческое развитие растительного мира (12ч)**

Понятие о систематике как разделе биологической науки. Основные систематические категории: царство, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство Растения.

Водоросли: зелёные, бурые, красные. Среда обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений.

Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Использование водорослей в промышленности и сельском хозяйстве.

Мхи. Биологические особенности мхов. Строение и размножение мхов на примере кукушкиного льна (сфагнома). Роль сфагнома в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Плауны. Плаун булавовидный – один из древнейших представителей современных споровых растений.

Хвощи. Биологические особенности хвощей (на примере полевого, лугового или лесного хвоща).

Папоротники. Среда обитания. Особенности строения и размножения. Охрана папоротников и плаунов.

Общая характеристика голосеменных. Размножение голосеменных. Роль голосеменных в природе и практическое использование их в хозяйственной деятельности. Охрана голосеменных растений.

Общая характеристика покрытосеменных растений. Их распространение на планете. Классификация покрытосеменных.

Класс двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств капустных (крестоцветных), розоцветных, паслёновых, бобовых, астровых (сложноцветных).

Класс однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства мятликовых (злаковых) и лилейных. Особенности биологии пшеницы, кукурузы, лилии, тюльпана.

Усложнение строения растений в связи с переходом от жизни водной к жизни наземно – воздушной среде обитания.

Экологические факторы, влияющие на видовое разнообразие покрытосеменных и способствующие их расселению по всей планете.

*Лабораторные и практические работы:*

«Внешнее строение цветкового растения».

«Строение водорослей»

«Строение мха»

«Строение папоротника»

«Строение хвои», «Семена и шишки хвойных»

### **Эволюция растительного мира (2 ч.)**

Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

### **Вирусы. Бактерии (4ч)**

Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.

Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Переживание бактериями неблагоприятных условий.

Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Клубеньковые бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии. Характеристика гнилостных бактерий, их польза и вред. Болезнетворные бактерии и профилактика заболеваний растений, животных, человека. Значение бактерий в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы:*

«Скисание молока»

«Выявление поражений растений болезнетворными бактериями»

### **Грибы. Лишайники (5ч)**

Общая характеристика грибов. Питание грибов. Размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы – паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека. Введение культуру шампиньонов. Охрана грибов.

Общая характеристика лишайников. Экология лишайников. Строение, питание и размножение. Симбиоз. Роль лишайников в природе.

*Лабораторные и практические работы:*

«Строение шляпочных и плесневых грибов»

«Распознавание съедобных и ядовитых грибов»

### **Жизнь организмов в сообществах (3ч)**

Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений, бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе.

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Характеристика основных типов растительности. Искусственные сообщества (агроценозы). Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки) и ботанические сады, их роль в сохранении ценных видов растительного мира.

*Экскурсия*

«Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»

## **7 класс**

### **Живые организмы. Животные (70 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение (2 часа)**

Животные как составная часть живой природы. Зоология — комплекс наук о животных. Классификация животного мира: царство, типы, классы, отряды, семейства, роды, виды. Среды обитания животных. Питание животных. Охрана животных.

#### **Раздел 1. Одноклеточные животные (6 часов)**

Общая характеристика одноклеточных животных. Происхождение простейших. Типы Корненожки. Фораминиферы. Жгутиконосцы, Ресничные, Споровики. Паразитические простейшие. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики.

#### **Раздел 2. Многоклеточные животные (10 часов)**

Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Типы тканей многоклеточных животных: покровная, соединительная, мышечная, нервная. Орган. Система органов многоклеточного животного. Организм многоклеточного животного как биологическая система.

Тип Кишечнополостные. Происхождение кишечнополостных. Класс Гидроидные. Пресноводная гидра. Среда ее обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности (движение, питание, дыхание, размножение). Рефлекс. Регенерация. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Роль кишечнополостных в природе, значение в жизни и хозяйственной деятельности человека.

Общая характеристика червей. Происхождение червей. Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви. Молочно-белая планария. Класс Сосальщикообразные. Печеночный сосальщик. Класс Ленточные черви. Бычий цепень. Тип Круглые черви. Человеческая аскарида. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики. Тип Кольчатые черви. Дождевой червь. Значение кольчатых червей в природе.

Общая характеристика типа Моллюски. Происхождение моллюсков. Классы типа моллюсков: Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Среды обитания и распространение моллюсков. Внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека.

### **Раздел 3. Тип Членистоногие (12 часов)**

Общая характеристика типа Членистоногие. Происхождение членистоногих. Классы: Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Класс Ракообразные. Речной рак. Среда обитания, покровы, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности речного рака. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека. Охрана ракообразных.

Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки. Скорпионы. Клещи. Паук-крестовик. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности паука. Внекишечное пищеварение. Инстинкты. Значение паукообразных в природе и в жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры предосторожности.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых. Развитие насекомых с неполным и полным превращением. Отряд Жесткокрылые. Особенности строения и образа жизни жесткокрылых. Приспособленность жуков к обитанию в разных средах. Значение колорадского жука в хозяйственной деятельности человека. Отряд Чешуекрылые. Многообразие чешуекрылых, их распространение в природе. Тутовый шелкопряд — домашнее насекомое. Отряд Перепончатокрылые. Общественные насекомые. Биология семьи медоносных пчёл. Пчеловодство. Муравьи. Роль лесных рыжих муравьев в природе. Насекомые опылители растений. Методы регулирования численности насекомых — вредителей культурных растений. Наездники. Насекомые — паразиты и распространители болезней человека и животных. Значение насекомых в природе и в сельском хозяйстве.

### **Раздел 4. Тип Хордовые (16 часов)**

Общая характеристика типа Хордовые. Подтипы Бесчерепные. Оболочники. Позвоночные. Черты сходства и различия позвоночных и беспозвоночных хордовых животных.

Класс Ланцетники. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности ланцетника. Значение ланцетников в природе и жизни человека.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Видовое разнообразие рыб. Распространение, экологические группы рыб по местам обитания. Особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. Внутреннее строение рыб. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у рыб. Размножение и развитие рыб. Миграции рыб, связанные с размножением. Происхождение рыб. Кистепёрые рыбы. Классы Хрящевые и Костные рыбы. Значение рыб в природе. Хозяйственное значение рыб. Промысловые рыбы. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Изучение формы тела и окраски рыбы. Изучение внутреннего строения рыбы. Изучение боковой линии рыбы.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Отряды Бесхвостые, Хвостатые. Безногие. Среды обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения лягушки в связи с её образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у земноводных.



Размножение, развитие и происхождение земноводных. Значение земноводных в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека. Охрана земноводных.

Класс Пресмыкающихся. Общая характеристика класса. Отряды Чешуйчатые, Черепахи. Крокодилы. Места обитания и образ жизни пресмыкающихся. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Внутреннее строение и процессы жизнедеятельности пресмыкающихся. Оказание первой помощи при укусе ядовитой змеи. Происхождение пресмыкающихся. Многообразие современных пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся и природе и в жизни человека.

#### **Раздел 5. Теплокровные животные: птицы и млекопитающие (20 часов)**

Класс Птицы. Общая характеристика класса. Особенности внешнего строения птиц. Особенности строения скелета, мускулатуры, внутренних органов и процессов жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Птенцовые и выводковые птицы. Забота о потомстве. Жизнедеятельность птиц и течение года. Перелёты птиц и их причины. Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц: пингвины, страусовые птицы, типичные летающие птицы. Экологические группы птиц по местам обитания: птицы леса, водные и околоводные птицы, птицы открытых ландшафтов. Экологические группы птиц по способу питания. Значение птиц в природе. Охрана и привлечение птиц. Одомашнивание птиц. Птицеводство. Виды домашних птиц. Разведение кур.

Класс Млекопитающие- Общая характеристика класса. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих. Поведение млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве у млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Подкласс Первозвери. Подкласс Настоящие звери: сумчатые млекопитающие, плацентарные млекопитающие. Экологические группы млекопитающих по местам обитания: лесные звери, звери открытых пространств, подземные звери, летающие звери, водные звери. Значение млекопитающих в природе. Млекопитающие — переносчики возбудителей заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Охрана млекопитающих. Животноводство. Разведение крупного и мелкого рогатого скота. Коневодство. Свиноводство. Пушное звероводство и кролиководство.

Резервное время – 4 часа

### **8 класс**

#### **Человек и его здоровье (70 часов, 2 часа в неделю)**

##### **Введение (1 час)**

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

##### **Раздел 1. Организм человека как биологическая система (9 часов)**

*Тема: Место человека в системе органического мира (2 часа)*

Место человека в системе животного мира. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

*Тема: Строение организма человека (7 часов)*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Ткани организма человека, их строение и функции. Организм человека как единая биологическая система. Системы органов организма человека, их строение и функции. Внутренняя среда организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Гомеостаз.

##### **Раздел 2. Регулятивные системы организма человека (24 часа)**

*Тема: Нервная система (7 часов)*

Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи. Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

*Тема: Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма(3 часа)*

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.

Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.

*Тема: Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы(6 часов)*

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений.

Рецепторы. Органы чувств. Анализаторы и сенсорные системы.

Глаз и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система глаза. Сетчатка рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха.

Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного чувства. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

*Тема: Поведение(8 часов)*

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И. М. Сеченов и И. П. Павлов — основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А. А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П. К. Анохина.

Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт).

Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь и её функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретённого поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Память, её значение и виды. Личность человека и её особенности. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.

### **Раздел 3. Системы органов, выполняющие биологические функции (34 часов)**

*Тема: Покровы тела(2 часа)*

Кожа — наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные железы. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена кожи. Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма.

*Тема: Опора и движение (4 часа)*

Скелет человека, его строение, значение и функции. Свойства, состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие.

Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы.

*Тема: Внутренняя среда организма(5 часов)*

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость, лимфа, кровь.  
Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови. Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза. Иммуитет и его виды. Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

*Тема: Кровообращение и лимфоотток(4 часа)*

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце и кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме.

Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца.

Регуляция работы сердца. Синусный узел. Систолический объём сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме.

Скорость кровотока в сосудах. Давление крови.

Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Влияние факторов окружающей среды на работу сердечно-сосудистой системы.

*Тема: Дыхание(4 часа)*

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. «Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания.

Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

*Тема: Пищеварение(4 часа)*

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварительной системы.

Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит.

Пищеварение в топком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике.

Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

*Тема: Обмен веществ и прекращение энергии(4 часа)*

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно-минеральный обмен и его регуляция.

Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека.

Авитаминозы и гиповитаминозы.

Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

*Тема: Выделение(2 часа)*

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма, Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

*Тема: Воспроизведение и развитие человека(5 часа)*

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворённой яйцеклетки, зародыша, плода. Плацента.

Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорождённости, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая, психическая и социальная зрелость.

Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.

## **9 класс**

### **Общие биологические закономерности (68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение(1 час)**

Задачи раздела. Значимость биологических знаний для человека. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы — объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

#### **Раздел 1. Живые системы: клетка, организм (27 часов)**

*Тема: Химический состав живого (7 ч)*

Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов. АТФ.

*Тема: Строение и функции клетки — элементарной живой системы (11 часов)*

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Строение эукариотической клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.

Прокариотическая и эукариотическая клетки. Строение бактериальной клетки. Особенности строения клеток растений, животных, грибов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез РНК и белка.

Хромосомы и гены. Жизненный цикл клеток. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

*Тема: Организм — целостная система (9 часов)*

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусы бактериофаги.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные признаки 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. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе.

Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных.

Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого.

Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

## **Раздел 2. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов(11 часов)**

*Тема: Основные закономерности наследственности и изменчивости (7 часов)*

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании.

Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.

Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

*Тема: Генетика и практическая деятельность человека (4 часа)*

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.

Селекция — наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Штамм. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

## **Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы(13 часов)**

*Тема: Популяции (3 часа)*

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Популяция как единица эволюции. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций.

Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

*Тема: Биологические сообщества(4 часа)*

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

*Тема: Экосистемы (6 часов)*

Понятие об экосистеме. Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании.

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана редких и исчезающих видов животных.

#### **Раздел 4. Эволюция органического мира (13 часов)**

*Тема: Эволюционное учение (8 часов)*

Додарвиновская научная картина мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов — результат действия факторов эволюции.

Вид. Критерии вида. Вид как основная систематическая категория живого. Современные представления о видообразовании.

Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

*Тема: Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (2 часа)*

Биогенез и абиогенез. Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни. Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов животных как результат эволюции. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции.

*Тема: Происхождение и эволюция человека (3 часа)*

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека.

Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы. Пути их решения.

**Резервное время – 2 часа**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5 – 6 КЛАССЫ	7 – 9 КЛАССЫ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</li> <li>• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;</li> <li>• развитие таких качеств, как воля, целеустремлённость, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность;</li> <li>• формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;</li> <li>• формирование мотивации стремления к самосовершенствованию в образовательной области «Биология»;</li> <li>• формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;</li> <li>• воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность отстаивать национальные и общечеловеческие (гуманистические, демократические) ценности, свою гражданскую позицию;</li> <li>• готовность и способность обучающихся к саморазвитию;</li> <li>• сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их личностные позиции, социальные компетенции; сформированности основ гражданской идентичности.</li> <li>• готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</li> <li>• формирование осознанного, уважительного отношения 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;</li> <li>• формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</li> <li>• формирование коммуникативной компетенции в межкультурной и межэтнической коммуникации; в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.</li> </ul>

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«БИОЛОГИЯ»**

<b>Класс</b>	<b>Регулятивные УУД</b>	<b>Познавательные УУД</b>	<b>Коммуникативные УУД</b>
<b>5-6 классы</b>	<p>Уметь самостоятельно</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности,</li> <li>--планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul> <p>Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p>	<p>Владеть навыками смыслового чтения, включая умение выделять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку/ключевым словам, выделять основную мысль, главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов.</p> <p>Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>Уметь планировать свое речевое и неречевое поведение, уметь строить логичное рассуждение, умозаключение и выводы;</p> <p>Уметь работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли.</p>
<b>7-9 классы</b>	<p>Уметь 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, оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</p> <p>Уметь осуществлять регулятивные действия самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий и классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей.</p> <p>Владеть исследовательскими учебными действиями, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации применение ИКТ.</p>	<p>Уметь адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации: для отображения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>



## **Формирование ИКТ-компетентности обучающихся**

Коммуникация и социальное взаимодействие.

Выпускник научится:

- выступать с аудио- видео- поддержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудио- видео- форум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);*
- *участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;*
- *взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).*

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *создавать и заполнять различные определители;*
- *использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.*

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании.

Выпускник научится:

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической, и визуализации;
- строить математические модели;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по биологии.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *проводить естественнонаучные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;*
- *анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.*

## **Программа развития смыслового чтения.**

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного.

Выпускник научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему

смыслу текста;

- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
- определять назначение разных видов текстов;
- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
- различать темы и подтемы специального текста;
- выделять главную и избыточную информацию;
- прогнозировать последовательность изложения идей текста;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
- сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
- делать выводы из сформулированных посылок;
- *Выпускник получит возможность научиться:*
- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста.
- откликаться на содержание текста:
- связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
- оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
- находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения

чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- критически относиться к рекламной информации;
- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

### **Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего, особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

В результате изучения в 5-м классе раздела «Живые организмы. Растения» обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- 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;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей и 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 приёмы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению представителей царства растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её.*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знание 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 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

В результате изучения в 6-м классе курса Биология, раздела «Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы» обучающийся 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;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- 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;
- 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 приёмы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению представителей царства растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её 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 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

В результате изучения в 7-м классе раздела «Живые организмы. Животные» обучающийся научится:

- выделять существенные признаки животных и характерных для них процессов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к систематической группе;
- раскрывать роль животных в практической деятельности людей;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности животных к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям животных, выявлять отличительные признаки животных;
- 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 животных;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать животных; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания домашних животных, ухода за ними.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её. переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию о животных в научно-популярной литературе и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению животных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при укусах животных;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к животным (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знание основных правил поведения в природе: выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к животным;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о животных и их жизнедеятельности 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 животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

В результате изучения в 8-м классе раздела «Человек и его здоровье» обучающийся 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 приёмы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *объяснять необходимость применения тех или иных приёмов 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, интернете: анализировать и оценивать её, 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 её 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, учитывая мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

В результате изучения в 9-м классе раздела «Общие биологические закономерности» обучающиеся научатся:

- 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 приёмы 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.

*Обучающийся 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 своему здоровью и здоровью 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 её, 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 её 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.*



## Тематическое планирование по предмету

### Учебно – тематический план 5 кл

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение		
			экскурсий	лабораторных работ	практических работ
1	Введение	1	-		
2	Тема № 1.Разнообразие растительного мира	4	1	<u>1</u>	1
3	Тема № 2. Клеточное строение растений	5	-	-	3
4	Тема № 3. Семя – орган голосеменных и цветковых растений	2	-	2	1
5	Тема № 4. Корень. Связь растения с почвой	4	-	-	-
6	Тема № 5. Побег. Строение побега	4	-	3	-
7	Тема № 6. Лист. Связь растения с внешней средой.	7	-	<u>1</u>	-
8	Тема № 7. Цветок. Образование семян и плодов.	7	<u>1</u>	3	
	Итоговый урок	1			
	<b>Всего</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

### Учебно – тематический план 6 кл

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение		
			Лабораторных работ	Практических работ	Экскурсий
1	Размножение растений	3 ч.	-	3 ч 2	-
2	Факторы, влияющие на рост и развитие растений.	4 ч.	-	-	-
3	Систематика растений	1ч.	-	-	-
4	Низшие растения.	2 ч.	1	-	-
5	Высшие споровые растения.	2 ч.	2	-	-
6	Высшие семенные растения.	8 ч.	1	-	-
7	Развитие растительного мира на Земле.	2 ч.	-	-	-
8	Вирусы. Бактерии.	4 ч.	1	-	-
9	Грибы. Лишайники.	5ч.	1	1	-
10	Жизнь организмов в сообществах.	3 ч.		-	1
		<b>Всего 34 ч.+1 резервного времени ( на итоговое тестирование )</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

### Учебно-тематический план 7 кл.

№ п/п	Изучаемая тема	Количество учебных часов	Количество практических работ	Экскурсии
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2ч.</b>		
<b>2</b>	<b>Одноклеточные животные</b>	<b>5ч.</b>	3	
<b>3</b>	<b>Многоклеточные животные. Беспозвоночные</b>	<b>12 ч.</b>		
	Тип Кишечнополостные.	3	1	
	Черви	5	1	
	Тип Моллюски или Мягкотелые	4		
<b>4</b>	<b>Тип Членистоногие</b>	<b>14</b>		
	Класс Ракообразные	9		
	Пауки	1	3	
	Класс Насекомые	4	2	1
<b>5</b>	<b>Тип Хордовые.</b>	<b>16</b>	1	
	Подтип Бесчерепные	2		
	Позвоночные животные. Надкласс Рыбы	7	4	
	Класс Земноводные	4	2	
	Класс Пресмыкающиеся	3		
<b>6</b>	<b>Теплокровные</b>	<b>19</b>		
	Класс Птицы	9	4	1
	Класс Млекопитающие, или Звери	10	2	
	<b>Резерв</b>	<b>2</b>		
	<b>ИТОГО</b>	<b>70ч.</b>	<b>23</b>	<b>2</b>

### Учебно-тематический план 8 кл.

№ п/п	Изучаемая тема	Количество учебных часов	Количество практических работ
1	Введение	1	
2	Место человека в системе органического мира	1	
3	Строение организма человека	6	2
4	Нервная система	7	1
5	Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма.	4	
6	Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы.	6	2
7	Поведение	10	
8	Покровы тела	1	
9	Опора и движение	5	1
10	Внутренняя среда организма	5	1
11	Кровообращение и лимфоотток	4	1
12	Дыхание	4	1
13	Пищеварение	5	1
14	Обмен веществ и превращение энергии	6	
15	Выделение	2	
16	Воспроизведение и развитие человека	3	
	<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>	<b>10</b>

### Учебно-тематический план 9 кл.

№ п/п	Изучаемая тема	Количество учебных часов	Количество практических работ	Количество Лаб. раб.	Экскурсии
1	Введение	1			
2	Химический состав живого	7	1		
3	Строение и функции клетки	12		2	
4	Организм – целостная система	8	2		
5	Основные закономерности наследственности и изменчивости	7	1		
6	Генетика и практическая деятельность человека	5	1		
7	Популяции	3			
8	Биологические сообщества	4	1		
9	Экосистемы	6	2		1
10	Эволюционное учение	9	3		
11	Возникновение и развитие жизни на земле	2			
12	Происхождение и эволюция человека	4			
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>