**Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа**

**с. Беклемишево**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  на МО учителей  естественнонаучного цикла  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г.  Рук. МО Веденская О.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **«Согласовано»**  заместитель директора школы по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Наштэйн И.М.)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. | **«Утверждаю»**  директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (Холмогоров Д.Н.)  Приказ № \_\_\_\_\_ от  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

**Рабочая учебная программа**

**по биологии для 5 - 9 классов**

**ФГОС**

основное общее образование

Составила: Веденская Ольга Валерьевна

учитель биологии

высшей категории

с. Беклемишево

2020 – 2021 г.

**Аннотация**

**Рабочей программы по предмету биология 5-9 классы, ФГОС ООО**

**Предметная область** *естественно-научные предметы*

**Уровень образования, класс** *основное общее образование, класс 5-9*

**Нормативная база программы.**

*Программа составлена в соответствии*

*- с ФГОС,*

*- с ООП ООО МОУ СОШ с. Беклемишево*

*- с Учебным планом МОУ СОШ с. Беклемишево*

*- с Положением о порядке составления и утверждения рабочих программ учебных предметов и курсов.*

**Срок реализации программы и место предмета в учебном плане, количество часов.**

*Срок реализации программы 5 учебных лет.*

*Предмет БИОЛОГИЯ изучается на уровне основного общего образования в общем объёме 280 часов.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Кол-во часов в неделю | Кол-во за год | Часть учебного плана |
| 5 | 1 | 35 | обязательная |
| 6 | 1 | 35 | обязательная |
| 7 | 2 | 70 | 1ч обязательная  1ч вариативная |
| 8 | 2 | 70 | обязательная |
| 9 | 2 | 70 | обязательная |

**УМК.** *УчебникиБиология. Живой организм. 5—6 классы. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова; Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. И.Я. Колесникова; Биология. Человек. Культура здоровья. 8 классЛ.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко; Биология. Живые системы и экосистемы. 9 классЛ.Н. Сухорукова,В.С. Кучменко.*

**Разработчик программы** *Веденская Ольга Валерьевна – учитель биологии, учитель ВКК, к.б.н.*

**Структура программы** *соответствует требованиям ФГОС ООО*

1. *Пояснительная записка*
2. *Планируемые результаты обучения*
3. *Содержание учебного предмета*
4. *Календарно-тематическое планирование*

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа линии УМК «Биология - Сферы» (5-9 классы) для общеобразовательных учреждений составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы по биологии. Источник:  ***Сухорукова Л.Н. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников. Сферы,. 5—9 классы пособие для учителей  общеобразовательных учреждений / ЛН. Сухорукова, В.С. Кучменко. — М.Просвещение, 2011. — 144 с.***Рабочая программа по биологии для 5-9 классов разработана к учебно-методическим комплексам линии «Сферы» издательства «Просвещение», программа соответствует требованиям ФГОС к структуре программ по учебным предметам основной образовательной программы общего образования.

***Данную рабочую программу реализуют следующие учебники:***

• Биология. *Живой организм. 5—6 классы*. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я.Колесникова.

• Биология. *Разнообразие живых организмов. 7 класс*. Ли. ЛЯ. Сухорукова, В.С. Кучменко. И.Я. Колесникова.

• Биология. *Человек. Культура здоровья. 8 класс*. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко.

• Биология. *Живые системы и экосистемы. 9 класс*. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова,

В.С. Кучменко.

Рабочая программа линии УМК «Биология –Сферы» (5—9 классы) разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения — 280, из них 35 (1 ч в неделю) в 5 классе, 35 (1 ч в неделю) в 6 классе, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

1. **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

***Предметные результаты*** обучения в основной школе включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Основные предметные результаты обучения биологии:

1) *усвоение*системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

2*) формирование*первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

З) *приобретение* опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

4) *понимание* возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

5) *формирование* основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

б) *объяснение* роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

7) *овладение* методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

8) *формирование* представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

9) *освоение*приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА**

**Живые организмы**

Выпускник научится:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*

• *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*

• *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*

*• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

• *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);*

• *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*

• *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

**Человек и его здоровье**

Выпускник научится:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*

• *выделять эстетические достоинства человеческого тела;*

• *реализовывать установки здорового образа жизни;*

• *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

• *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

• *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.*

**Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*

• *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

1. **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

***ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ***

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности; обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности.движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

***ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ***

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

дыхание.дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы, Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

***ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ***

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки:  ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли,  митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признаки живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера

глобальная экосистема. КИ. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

**Календарно-тематическое планирование «Биология. Живой организм (1 час в неделю). 5 класс (35 часов)»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Темы, входящие в разделы**  **рабочей программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Дата** | | | | | |
|  | ***Введение (3 ч)*** |  |  | | | | | |
| Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. | Урок 1. **Биология — наука о живых**  **организмах.**  Предмет изучения биологии. Разнообразие биологических наук, изучающих живой организм: морфология, анатомия, физиология, экология. Эстетическое, культурно-историческое, практическое значение живых организмов.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Определять** предмет изучения биологии.  **Описывать** основные направления биологии и пути её развития.  **Объяснять** значение биологии и живых организмов в жизни человека. | **8.09** | | | | | |
| Разнообразие организмов.  Взаимосвязи организмов и  окружающей среды | Урок 2. **Условия жизни организмов.**  Преобразование солнечной энергии растениями. Температура поверхности  Земли. Наличие жидкой воды — основа жизнедеятельности организмов.  Биосфера. Значение озонового экрана и магнитного поля Земли. Природное окружение и здоровье человека*.*  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Называть** условия, необходимые  для жизни организмов.  **Приводить** примеры влияния окружающей природной среды на человека.  **Давать** определение литосферы,  гидросферы, атмосферы, биосферы. | **15.09** | | | | | |
| Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 3. **Осенние явления в жизни растений родного края.**  Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе. Разнообразие растений родного края. Листопадные и вечнозелёные. Начало и конец листопада, его значение. Приспособленность растений к условиям среды обитания.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Объяснять** изменения, происходящие с растениями в осенний период.  **Приобретать** навыки ведения наблюдений за природными явлениями на примере листопада.  **Наблюдать** и **описывать** объекты и явления во время экскурсии «Осенние явления в жизни родного края».  **Работать** в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.  **Соблюдать** правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | 22.09 | | | | | |
|  | ***Разнообразие живых организмов.***  ***Среды жизни (12 ч)*** |  | |  | | | | |
| Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Грибы. Многообразие грибов. Растения. Многообразие растений, принципы их классификации.  Животные. Многообразие (типы, классы хордовых) животных. | Урок 4. **Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии.**  Разнообразие живых организмов.  Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии, их отличительные особенности. Существенные признаки представителей разных царств, их значение в биосфере.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Называть** царства живой природы, признаки, характеризующие представителей разных царств.  **Определять** растения, животных, грибы, бактерии, используя информационные ресурсы.  **Описывать** роль представителей разных царств в биосфере. | | **29.09** | | | | |
| Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Многообразие растений. Значение растений  в природе и жизни человека. Многообразие животных. Их роль в природе и жизни человека. | Урок 5. **Деление царств на группы.**  Деление царств на группы. Отделы растений. Типы животных, их характеристика.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Называть** типы животных, отделы растений.  **Приводить** примеры представителей разных отделов и типов.  **Сравнивать** представителей разных групп растений и животных. | | **06.10** | | | | |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. | Урок 6. **Среда обитания. Экологические факторы.**  Среда обитания как совокупность компонентов живой и неживой природы.  Экологические факторы: абиотические,  биотические, антропогенные. Среды жизни, их характерные особенности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Называть** среды жизни, их экологические факторы.  **Сравнивать** различные среды жизни.  **Характеризовать** виды экологических факторов.  **Приводить** примеры действия экологических факторов на живые организмы. | | |  | | | |
| Среда — источник веществ, энергии и информации. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 7. **Вода как среда жизни.**  Гидросфера. Приспособленность организмов к условиям водной среды.  Распределение организмов в водной среде. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Называть** основные абиотические факторы водной среды обитания.  **Приводить** примеры обитателей водной среды.  **Наблюдать** за водными организмами.  **Выделять** особенности строения организмов, обитающих в водной среде (на основе личных наблюдений). **Выполнять** лабораторную работу.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Объяснять** возможные причины гибели живых организмов водоёмов.  **Соблюдать** правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | 13.10 | | | |
| Среда — источник веществ, энергии и информации. | Урок 8. **Наземно-воздушная среда жизни.**  Особенности наземно-воздушной среды. Приспособленность живых организмов к наличию влаги в окружающей среде. Влаголюбивые растения, животные. Растения и животные, приспособленные к условиям умеренной влажности. Устойчивые к недостатку влаги растения и животные.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Называть** основные абиотические факторы, действующие в наземно-воздушной среде.  **Приводить** примеры обитателей наземно-воздушной среды.  **Выделять** характерные признаки живых организмов, обитающих в разных условиях влажности наземно-воздушной среды.  **Сравнивать** особенности водной и наземно-воздушной сред обитания, растения и животных разных экологических групп по отношению к наличию влаги. | | | 20.10 | | | |
| Среда — источник веществ, энергии и информации. | Урок 9. **Свет в жизни растений и животных.**  Свет — важнейший экологический фактор. Световой режим. Свет в жизни наземных растений и животных.  Светолюбивые и теневыносливые растения. Движение органов растений к свету. Листовая мозаика.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Приводить** примеры растений и животных, по-разному приспособленных к световому режиму.  **Наблюдать** реакции живых организмов на воздействие света на примере комнатных растений.  **Устанавливать** взаимосвязь между продолжительностью светового периода суток и приспособленностью организмов к сезонным изменениям | | | 27.10 | | | |
| Влияние экологических факторов на организмы. | Урок 10. **Почва как среда жизни.**  Экологические особенности почвенной среды обитания. Приспособленность почвенных организмов к жизни в почве. Роль животных в почвообразовании. Разнообразие и значение почв.  Роль живых организмов в образовании гумуса и плодородии почв.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Анализировать** и **сравнивать** внешнее строение животных, обитающих в почве.  **Объяснять** роль живых организмов в образовании почв и обеспечении их плодородия.  **Прогнозировать** последствия нарушения почвенного покрова.  **Выявлять** связь между урожайностью сельскохозяйственных растений и плодородием почв. | | | 10.11 | | | |
| Приспособленность организмов к среде обитания.  Роль живого веществ в биосфере. Взаимодействия разных видов в экосистеме (паразитизм). | Урок 11. **Организменная среда жизни.**  Организменная среда жизни. Приспособленность растений, животных, грибов к использованию других организмов для постоянного или временного обитания. Паразиты среди растений и животных. Особенности их жизнедеятельности. Совместное проживание организмов.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Приводить** примеры паразитических форм растений, животных, грибов, бактерий.  **Выделять** существенные особенности организменной среды.  **Описывать** черты приспособленности организмов к паразитическому образу жизни, использованию других организмов в качестве среды обитания.  **Применять** информационные ресурсы для подготовки сообщения об условиях организменной среды обитания. | | | 17.11 | | | |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Взаимодействия разных видов в экосистеме. Основные растительные сообщества. | Урок 12. **Сообщество живых организмов.**  Роль растений в сообществе. Взаимосвязь растений и животных. Растительноядные и плотоядные (хищники, паразиты) животные. Всеядные животные. Животные-падальщики.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Приводить** примеры взаимосвязи растений и животных организмов в сообществе, животных с разным типом питания.  **Объяснять** ведущую роль растений в сообществе.  **Прогнозировать** последствия нарушения взаимоотношений между разными видами растений и животных. | | | 24.11 | | | |
| Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Круговорот веществ и превращения энергии. | Урок 13. **Роль грибов и бактерий.**  Грибы и бактерии как разрушители органических остатков. Разнообразие бактерий и грибов по способу питания. Пищевые цепи. Роль бактерий и грибов в пищевых цепях.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Приводить** примеры грибов и бактерий (паразитов, сапротрофов, симбионтов) пищевых цепей.  **Определять** место бактерий и грибов в пищевых цепях.  **Объяснять** роль бактерий и грибов в обеспечении круговорота веществ в биосфере. | | | 01.12 | | | |
| Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Круговорот веществ и превращения энергии. | Урок 14. **Типы взаимоотношений организмов в сообществе.**  Отношения хищник–жертва. Отношения паразит–хозяин. Конкурентные отношения. Взаимовыгодные отношения. Значение разных типов взаимоотношений между организмами для устойчивого и длительного существования сообщества.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Приводить** примеры различных типов взаимодействия организмов в сообществе.  **Устанавливать** причины разных типов взаимодействия живых организмов в сообществе.  **Прогнозировать** последствия для сообщества конкуренции, гибели хищников, нарушения взаимовыгодных отношений между растениями и их опылителями.  **Обосновывать** значение разных типов взаимоотношений для устойчивого развития сообщества. | | | 8.12 | | | |
| Среда — источник веществ, энергии и информации.  Влияние экологических факторов на организмы. | Урок 15. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний по теме «Разнообразие живых организмов. Среды жизни». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение  к учебнику***.*** | **Называть** царства живой природы, отделы растений, типы животных, среды жизни, экологические факторы.  **Описывать** черты приспособленности растений и животных к условиям различных сред жизни.  **Обосновывать** роль растений, животных, грибов и бактерий в сообществе.  **Прогнозировать** последствия нарушения взаимосвязей в живой природе. | | | 15.12 | | | |
|  | ***Клеточное строение живых организмов***  ***(8 ч)*** |  | | |  | | | |
| Клеточное строение организмов. | Урок 16. **Развитие знаний о клеточном строении живых организмов.**  Клеточное строение организмов. История изучения. Клеточная теория Шванна (XIX в.) — доказательство родства и единства живой природы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Называть** увеличительные приборы, учёных, внёсших вклад в изучение клеточного строения.  **Находить** и **анализировать** информацию о клеточном строении организмов.  **Формулировать** положения клеточной теории. | | | 22.12 | | | |
| Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 17. **Устройство увеличительных приборов.**  Устройство ручной лупы и светового микроскопа. Увеличение микроскопа.  Этапы и правила работы с микроскопом. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Называть** части лупы и микроскопа.  **Описывать** этапы и правила работы с микроскопом.  **Применять** приобретённые знания по изучению устройства увеличительных приборов в процессе проведения лабораторной работы.  **Применять** практические навыки в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Находить** дополнительную информацию об увеличительных приборах в электронном приложении. | | | 29.12 | | | |
| Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 18. **Состав и строение клеток.**  Органические и минеральные вещества. Белки. Углеводы. Жиры. Общие черты строения клеток. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Называть** органические и минеральные вещества, основные компоненты клетки.  **Приводить** примеры белков, углеводов, жиров.  **Описывать** значение органических и минеральных веществ для жизнедеятельности клетки и организма.  **Выполнять** лабораторную работу «Состав клеток растений».  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы. | | | | 12.01 | | |
|  | Урок 19. **Строение бактериальной клетки.**  Бактерии — древнейшие организмы Земли. Форма и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки.  Распространение бактерий и их роль в природе.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Называть** компоненты бактериальной клетки.  **Выделять** основную особенность бактериальной клетки — отсутствие оформленного ядра.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями жизнедеятельности бактерий и их ролью в природе и практической деятельности человека. | | | | 19.01 | | |
| Клеточное строение организмов. Клетки растений.  Методы изучения живых организмов: наблюдение. | Урок 20. **Строение растительной, животной и грибной клеток.**  Общие черты строения ядерных клеток.  Особенности строения клеток растений.  Роль пластид в жизни растений. Строение животной и грибной клеток. Сходство и различия ядерных клеток.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Называть** органоиды клеток эукариот.  **Сравнивать** клетки растений, животных, грибов.  **Делать** выводы о причинах сходства и различия.  **Распознавать** и **описывать** изучаемые объекты, используя различные информационные ресурсы. | | | | **26.01** | | |
| Клеточное строение организмов. Клетки растений.  Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 21. **Строение клетки.**  Особенности строения клеток растений. Роль пластид в жизни растений.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Работать** с микроскопом, готовить микропрепарат в процессе проведения лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | | | 02.02 | |
| Рост и развитие организмов. | Урок 22. **Образование новых клеток.**  Подготовка клетки к делению. Процесс деления. Значение деления клеток для роста и развития организма.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Устанавливать** последовательность процессов при описании клеточного деления.  **Обосновывать** биологическое значение процесса деления клетки.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли деления клеток в жизни организма. | | | | | 09.02 | |
| Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 23. **Одноклеточные растения,**  **животные и грибы.**  Общие признаки одноклеточных организмов. Строение, среда обитания, значение в природе одноклеточных растений и животных. Одноклеточные грибы, особенности строения и жизнедеятельности.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Определять** общие черты одноклеточных организмов.  **Приводить** примеры одноклеточных организмов.  **Устанавливать** признаки различия между одноклеточными растениями, животными, грибами.  **Применять** практические умения в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | | | 16.02 | |
|  | ***Ткани живых организмов (9 ч)*** |  | | | | |  | |
| Клетки, ткани и органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 24. **Покровные ткани растений**  **и животных.**  Ткани. Покровные ткани растений и животных. Значение покровных тканей.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Распознавать** покровные ткани растений и животных.  **Устанавливать** взаимосвязь строения тканей с их функциями.  **Сравнивать** покровные ткани, **делать** выводы о причинах их сходства и различия.  **Прогнозировать** последствия повреждения покровных тканей у растений и животных. | | | | | 24.02 | |
| Клетки, ткани и органы растений. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 25. **Строение покровной ткани листа.**  Приготовление микропрепарата кожицы листа. Рассмотрение и зарисовка микропрепарата. Формулирование выводов о взаимосвязи строения кожицы листа с её функциями.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Распознавать** прозрачные клетки кожицы листа и замыкающие клетки с устьичной щелью (устьица).  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток покровной ткани листа с их функциями.  **Применять** умения работать с микроскопом.  **Готовить** микропрепараты в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | | | 2.03 | |
| Клетки, ткани и органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 26. **Механические и проводящие**  **ткани растений.**  Особенности строения клеток механической ткани. Проводящие ткани — древесина и луб, их расположение, строение, функции.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику. | **Приводить** примеры механических и проводящих тканей растений.  **Устанавливать** связь между развитием механических и проводящих тканей растений и условиями жизни в наземно-воздушной среде, между их строением и функциями. | | | | | **9.03** | |
| Клетки, ткани и органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 27. **Основные и образовательные**  **ткани растений.**  Фотосинтезирующая ткань, её расположение, строение и значение. Запасающая и образовательная ткани: расположение, особенности строения, функции.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Называть** и **описывать** основные и образовательные ткани растений,  **приводить** их примеры.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток фотосинтезирующей, запасающей, образовательной тканей с их функциями.  **Наблюдать** и **определять** основные и образовательные ткани в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | | | 16.03 | |
| Строение животных. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 28. **Соединительные ткани животных.**  Общие признаки соединительных тканей животных. Виды соединительных тканей животных. Кровь — особая соединительная ткань, её функции. Лимфа. Внутренняя среда организма. Жировая ткань. Изучение клеток  крови.  Цели и задачи, организация  лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Называть** и **описывать** соединительные ткани животных.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций тканей.  **Определять** разные виды тканей на микропрепаратах.  **Обосновывать** роль крови в обеспечении целостности организма.  **Проводить** лабораторную работу.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | | | 23.03 | |
| Строение животных. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 29. **Мышечная и нервная ткани**  **животных.**  Строение и функции клеток поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани.  Строение клеток нервной ткани, её значение в обеспечении целостности организма. Рассмотрение микропрепаратов  поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани, нервной ткани. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Описывать** и **сравнивать** строение мышечных тканей.  **Определять** особенности строения клеток нервной ткани.  **Устанавливать** зависимость строения тканей с их функциями.  **Распознавать** ткани в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений,  **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | | | 6.04 | |
| Биология как наука. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 30. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний по темам «Клеточное строение живых организмов» и «Ткани живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику. | **Сравнивать** клетки растений, животных, грибов, прокариот и эукариот, разные типы тканей.  **Делать** выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей.  **Определять** клетки и ткани на микропрепаратах и рисунках, других источниках информации.  **Классифицировать** клетки и ткани.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями. | | | | | | 13.04 |
| Клеточное строение организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.  Отличительные признаки живых организмов. | Урок 31. **Итоговый контроль.**  Контроль и систематизация знаний о признаках живых организмов, царствах живой природы, природных сообществах и средах жизни, деятельности человека в природе. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику. | **Выявлять** особенности химического состава живых организмов.  **Называть** органоиды клеток.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями.  **Объяснять** роль представителей различных царств живой природы в сообществе и в биосфере в целом.  **Описывать** природные сообщества своей местности.  **Устанавливать** черты приспособленности организмов к обитанию в различных средах.  **Выдвигать** гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в природных сообществах.  **Высказывать** свою точку зрения при обсуждении экологических ситуаций. | | | | | | 20.04 |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 32. **Весенние явления в жизни растений родного края.**  Растения природного сообщества (леса, степи). Жизнь природного сообщества весной. Приспособленность растений к совместной жизни и условиям окружающей среды. Влияние человека на жизнь природного сообщества. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-практикум. | **Называть** и **определять** самые распространённые и редкие виды растений своей местности.  **Устанавливать** взаимосвязь растений друг с другом, животными, грибами, бактериями и факторами неживой природы.  **Приводить** примеры воздействия человека на природу.  **Наблюдать** и **описывать** сезонные изменения в жизни растений, природных сообществ.  **Оформлять** результаты наблюдений.  **Работать** в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.  **Соблюдать** правила поведения в природе, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | | | | | 27.04 |
|  | ***Резерв: 3 ч*** |  | | | | | | |

**Тематическое планирование «Биология. Живой организм (1 час в неделю). 6 класс (35 часов)»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Темы, входящие в разделы**  **рабочей программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Дата** | |
| ***Введение (1 ч)*** | | |  | |
| Растения. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных | Урок 1. **Организм — единое целое.**  Взаимосвязь клеток и тканей в организме. Ткани — компоненты органов, органы — части систем органов и системы органов в организме. Регуляция деятельности организма: нервная и гуморальная.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Устанавливать** взаимосвязь клеток и тканей.  **Называть** и **определять** органы и системы органов растительного и животного организмов.  **Приводить** примеры взаимосвязи органов и систем органов в организме.  **Высказывать** предположения о последствиях нарушения целостности организма, повреждения тканей и органов, взаимосвязи органов и систем органов растений и животных | 5.09 | |
| ***Органы и системы органов живых организмов (11 ч)*** | | |  | |
| Растения. Клетки. Ткани и органы растения | Урок 2. **Органы и системы органов растений. Побег.**  Вегетативные и генеративные органы растений. Побег как система органов.  Почка — зачаточный побег. Развёртывание почек.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** составные части побега.  **Описывать** строение побега и почек.  **Сравнивать** вегетативные и генеративные почки.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения побега и его функциями | 12.09 | |
| Органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 3. **Строение побега и почек.**  Строение побега, генеративной и вегетативной почек. Взаимосвязь строения побега и почек с их функциями.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | **Исследовать** строение побега на натуральных объектах.  **Распознавать** части побега, вегетативные и генеративные почки.  **Устанавливать** связь строения вегетативных и генеративных почек сих  функциями.  **Делать** выводы о значении побега, роли почек в жизни растения.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для извлечения необходимой информации.  **Демонстрировать** умение пользоваться лупой в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 19.09 | |
| Растения. Рост, развитие. Органы растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 4. **Строение и функции стебля.**  Основные функции стебля. Внутреннее строение. Годичные кольца. Управление ростом и развитием растений. Поперечный и продольный срезы стеблей. Строение коры, древесины, сердцевины. Определение возраста деревьев по спилам. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | **Описывать** внутреннее строение стебля, его функции.  **Определять** возраст дерева по спилу.  **Объяснять** причины образования годичных колец и роста стебля в длину, толщину.  **Прогнозировать** последствия обрезки деревьев, повреждения коры плодовых деревьев.  **Высказывать** своё мнение о бережном отношении к деревьям.  **Исследовать** строение стебля в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 26.09 | |
| Органы растений. Клетки растений. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 5. **Внешнее строение листа.**  Лист как составная часть побега. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листорасположение.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **определять** части листа.  **Различать** простые и сложные листья.  **Характеризовать** типы листорасположения.  **Определять** типы листорасположения на натуральных объектах.  **Анализировать**, **сравнивать** строение листа, используя натуральные объекты.  **Проводить** наблюдения с помощью увеличительных приборов в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 3.10 | |
|  | Урок 6. **Клеточное строение листа.**  Клеточное строение кожицы и мякоти листа. Жилки листа, их строение и функции. Типы жилкования. Световые и теневые листья.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** строение кожицы и мякоти листа.  **Объяснять** взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций.  **Различать** световые и теневые  листья.  **Исследовать** строение кожицы листа на микропрепаратах.  **Фиксировать** результаты наблюдений | 10.10 | |
| Растения. Органы растений. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 7. **Строение и функции корня.**  Строение корня. Зоны корня: расположение, строение, функции. Строение корневых волосков. Корневые системы. Практическое значение знаний о строении корня. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** зоны корня, их функции.  **Распознавать** типы корневых систем, боковые и придаточные корни.  **Устанавливать** связь строения и функций зон корня.  **Применять** на практике знания о зонах корня, корневых волосках.  **Исследовать** зоны корня на микропрепаратах в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 17.10 | |
| Растения. Рост, развитие. Органы растений. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 8. **Видоизменения надземных**  **побегов.**  Причины видоизменения побегов. Теория метаморфоза. Видоизменения стебля и листьев (сочные побеги, колючки, усики). Кочан — видоизменённая почка.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** видоизменённые надземные побеги, **приводить** примеры.  **Устанавливать** причины разнообразия побегов на основе наблюдений взаимосвязи строения надземных побегов с условиями среды обитания.  **Использовать** гербарные экземпляры, живые объекты, дополнительные источники информации при подготовке сообщения о разнообразии побегов.  **Оценивать** значение разнообразия растений для сохранения природы родного края | 24.10 | |
| Растения. Рост, развитие. Органы растений. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 9. **Видоизменения подземных побегов и корней.**  Разнообразие подземных побегов, их значение. Строение корневища, клубней, луковицы.  Цели и задачи, организация лабораторной работы. Видоизменения корней, их приспособительное значение.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | **Называть** видоизменения подземных побегов и корней.  **Устанавливать** признаки сходства надземных и подземных побегов.  **Наблюдать** видоизменённые побеги и корни.  **Объяснять** особенности их строения в связи с приспособленностью к условиям среды обитания.  **Определять** видоизменённые подземные побеги на натуральных объектах в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | 07.10 | |
| Животные. Строение животных | Уроки 10–11. **Органы и системы органов животных.**  Опорно-двигательная система. Наружный и внутренний скелет, его функции.  Пищеварительная, дыхательная и кровеносная системы, их функции. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы. Значение выделительной и половой систем. Нервная и эндокринная системы, их роль в обеспечении целостности организма. Органы чувств. Значение органов и систем органов для обеспечения целостности животного, связи со средой обитания.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** системы органов животных.  **Определять** функции систем органов.  **Обосновывать** важность взаимосвязи всех систем органов для обеспечения целостности организма.  **Объяснять** наличие наружного и внутреннего скелетов, замкнутой и незамкнутой кровеносных систем, примитивное и сложное строение нервной системы с позиций идеи об эволюции органического мира | 14.11  21.11 | | |
| Растения. Клетки, ткани и органы растений. Животные. Строение животных. Клеточное строение организмов | Урок 12. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы и системы органов живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | **Сравнивать** и **классифицировать**  листья, корневые системы, видоизменённые побеги.  **Связывать** строение листа, стебля, корня, органов и систем органов животных с выполняемыми функциями.  **Обосновывать** значение органов и систем органов для обеспечения процессов жизнедеятельности многоклеточного организма.  **Доказывать** единство растительного и животного мира, используя информацию разных источников | | 28.11 |
| ***Строение и жизнедеятельность живых организмов (23 ч)*** | | | |  |
| Движение растений. Приспособления животных к различным средам обитания | Урок 13. **Движение живых организмов.**  Способы передвижения одноклеточных организмов. Движение отдельных органов растений. Органы передвижения животных в различных средах жизни.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** способы передвижения некоторых одноклеточных организмов.  **Приводить** примеры движения органов растений.  **Обосновывать** необходимость передвижения животных в пространстве.  **Наблюдать** за движением листьев к свету у комнатных растений, способами перемещения животных в различных средах.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о приспособленности органов движения животных к жизни в определённой среде | | 5.12 |
| Растения. Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 14. **Почвенное питание растений.**  Почвенное питание, его зависимость от условий внешней среды. Корневое давление. Внесение удобрений. Особые способы питания растений. Плотоядные растения и растения-паразиты.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Определять** сущность почвенного питания растений.  **Приводить** примеры плотоядных и паразитических видов растений.  **Объяснять** явления, обусловленные корневым давлением, зависимость почвенного питания от условий внешней среды.  **Доказывать** с помощью эксперимента роль корневого давления в передвижении воды с минеральными веществами | | 12.12 |
| Растения. Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Уроки 15–16. **Фотосинтез — воздушное питание растений.**  История изучения воздушного питания растений: Я. Гельмонт, Дж. Пристли, Ю. Сакс. Фотосинтез. Экспериментальные доказательства образования крахмала и выделения кислорода в процессе фотосинтеза. Космическая роль зелёных растений.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** условия и результаты процесса фотосинтеза.  **Ставить** биологический эксперимент, доказывающий образование крахмала в зелёных листьях на свету, выделение кислорода.  **Обосновывать** космическую роль зелёных растений.  **Выдвигать** предположения об условиях, способствующих эффективности фотосинтеза и повышению урожайности растений.  **Извлекать** и **анализировать** информацию о фотосинтезе из различных источников | | 19.12  26.12 |
| Растения. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращения энергии, питание, транспорт веществ | Урок 17. **Испарение воды листьями.**  **Листопад.**  Доказательства испарения воды листьями. Условия, влияющие на испарение. Биологическая роль испарения. Листопад — приспособление растений к уменьшению испарения осенью и зимой. Листопадные и вечнозелёные растения.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** сущность процесса испарения воды листьями.  **Выявлять** условия, влияющие на интенсивность испарения воды листьями.  **Приводить** доказательства роли листьев в испарении растений.  **Распознавать** листопадные и вечнозелёные растения, **приводить** примеры, используя гербарные экземпляры, рисунки | | 16.01 |
| Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Приспособления к различным средам обитания. Роль питания в жизнедеятельности клетки и организма. Круговорот веществ и превращения энергии | Урок 18. **Питание животных.**  Захват и заглатывание пищи — отличительная особенность питания животных. Пищеварительная система многоклеточных животных, её отделы.  Роль эпителия кишечника и кровеносной системы в процессе пищеварения.  Растительноядные животные, особенности строения пищеварительной системы. Хищные и паразитические животные, их приспособления к добыванию и перевариванию пищи. Всеядные животные.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** отделы пищеварительной системы животных.  **Выявлять** существенные признаки растительноядных, хищных, паразитических животных, **приводить** примеры.  **Обосновывать** связь кровеносной и дыхательной систем с процессом пищеварения | | 23.01 |
| Роль питания в жизнедеятельности клетки и организма. Круговорот веществ и превращения энергии | Урок 19. **Питание бактерий и грибов.**  Бактерии — гетеротрофы (сапротрофы и паразиты) и автотрофы. Бактерии, усваивающие азот воздуха. Особенности питания грибов. Грибы-сапротрофы, паразиты и симбионты. Роль живых организмов в природе.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** способы питания бактерий и грибов, **приводить** примеры.  **Объяснять** роль в природе бактерий и грибов как разрушителей органического вещества.  **Сравнивать** автотрофные и гетеротрофные, сапротрофные и паразитические формы среди бактерий и грибов.  **Обосновывать** биосферное значение цианобактерий, бактерий-азотфиксаторов, **раскрывать** роль микоризы | | 30.12 |
| Растения. Процессы жизнедеятельности: дыхание. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма | Урок 20. **Дыхание растений, бактерий**  **и грибов.**  Сущность процесса дыхания. Дыхание и фотосинтез. Дыхание и брожение у бактерий и грибов.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Определять** сущность процесса дыхания.  **Сравнивать** дыхание и фотосинтез, дыхание и брожение, **устанавливать** взаимосвязь этих процессов.  **Обосновывать** значение знаний о процессах дыхания и брожения для практической деятельности человека | | 6.02 |
| Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных | Урок 21. **Дыхание и кровообращение животных.**  Разнообразие органов дыхания животных, их функции. Связь дыхания и кровообращения. Круги кровообращения.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Устанавливать** взаимосвязь процессов дыхания и кровообращения у животных.  **Описывать** круги кровообращения, строение органов дыхания животных в связи со средой обитания.  **Приводить** примеры животных, органы дыхания которых представлены жабрами, трахеями, лёгкими | | 13.02 |
| Роль транспорта в жизнедеятельности клетки и организма | Урок 22. **Транспорт веществ в организме.**  Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Транспорт веществ у животных. Теплокровные и холоднокровные животные.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Сравнивать** проводящую систему растений и кровеносную систему животных, **делать** выводы о причинах их сходства.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций проводящей системы растений и транспортной системы животных.  **Доказывать** с помощью биологического эксперимента передвижение воды и минеральных веществ по сосудам древесины, а органических веществ — по ситовидным трубкам коры.  **Приводить** примеры холоднокровных и теплокровных животных | | 20.02 |
| Роль удаления продуктов обмена веществ в жизнедеятельности клетки и организма. Обмен веществ и превращения энергии — признаки живых организмов | Урок 23. **Выделение. Обмен веществ.**  Выделение, его связь с процессами питания и дыхания. Особенности процесса выделения у растений, животных. Обмен веществ организма с окружающей средой — основа биологического круговорота.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Выявлять** существенные особенности процесса выделения и обмена веществ.  **Устанавливать** взаимосвязь пищеварительной, дыхательной, выделительной систем в процессе обмена веществ.  **Делать** выводы об обмене веществ как характерном признаке живых организмов, зависимости интенсивности обмена веществ от прогрессивного развития кровеносной и дыхательной систем.  **Приводить** примеры органов выделения животных | | 27.02 |
| Размножение организмов.  Бесполое размножение | Урок 24. **Размножение организмов.**  **Бесполое размножение.**  Размножение живых организмов, его биологическое значение. Способы размножения. Особенности бесполого и полового размножения. Размножение бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Размножение многоклеточных растений и  грибов с помощью спор.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Выявлять** существенные отличия бесполого размножения от полового.  **Называть** и **описывать** различные способы бесполого размножения, **приводить** их примеры.  **Делать** выводы о биологическом значении бесполого размножения | | 6.03 |
| Растения. Размножение.  Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 25. **Вегетативное размножение растений.**  Вегетативное размножение в природе. Использование знаний о вегетативном размножении для выращивания культурных растений. Способы вегетативного размножения растений.  Размножение плодово-ягодных культур с помощью прививки. Современные методы.  Цели и задачи, организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное  приложение к учебнику | **Называть**, **описывать** и **сравнивать** разные способы вегетативного размножения растений.  **Применять** знания в практических ситуациях: размножать растения черенками, луковицами, почками, усами.  **Делать** выводы о значении вегетативного размножения в природе и жизни человека.  **Фиксировать** результаты практической работы.  **Соблюдать** правила поведения в теплице, кабинете биологии | | 13.03 |
| Растения. Органы растений. Размножение. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 26. **Половое размножение растений. Строение цветка.**  Цветок — генеративный орган, его строение и функции. Завязь, её части. Строение семязачатка. Соцветия, их биологическое значение. Основные части цветка. Строение завязи. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное  приложение к учебнику | **Называть** и **определять** части цветка, соцветия, тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения.  **Выделять** главные и второстепенные части цветка, цветки с простым и двойным околоцветником, **иллюстрировать** их примерами.  **Делать** выводы о биологическом значении цветка в жизни растения.  **Исследовать** строение цветка в процессе лабораторной работы, **фиксировать** её результаты в форме схематических рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии | | 27.03 |
| Растения. Размножение.  Рост и развитие организмов | Урок 27. **Опыление.**  Процесс опыления. Типы опыления: самоопыление, перекрёстное опыление, искусственное опыление. Особенности насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений. Использование перекрёстного и искусственного опыления при выращивании культурных растений.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное  приложение к учебнику | **Называть** и **описывать** различные типы опыления, **приводить** примеры растений, у которых они встречаются, части семени и плода.  **Сравнивать** строение цветков, пыльцу насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений.  **Делать** выводы о значении опыления, неразрывной связи растений с их опылителями — животными.  **Выявлять** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Прогнозировать** опасность сокращения численности пчёл, шмелей, других насекомых-опылителей, птиц | | 10.04 |
| Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 28. **Оплодотворение у цветковых растений. Плоды и семена.**  Оплодотворение у цветковых растений. Строение семян. Плоды, их разнообразие. Определение сухих и сочных, односемянных и многосемянных плодов.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное  приложение к учебнику | **Описывать** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Сравнивать** и **классифицировать** сочные и сухие, односемянные имногосемянные плоды.  **Устанавливать** взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением.  **Определять** сочные и сухие плоды в процессе выполнения лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты в виде таблиц, рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии | | 17.04 |
| Размножение. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение | Урок 29. **Размножение многоклеточных животных.**  Бесполое и половое размножение у животных. Наружное и внутреннее оплодотворение. Закономерности развития нового организма.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** способы бесполого размножения животных.  **Сравнивать** бесполое размножение животных с половым, **приводить** примеры.  **Выявлять** основные закономерности развития животных, используя иллюстрации и электронное приложение.  **Делать** вывод об эволюционном преимуществе животных с внутриутробным развитием | | 24.04 |
| Растения. Рост, развитие и размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 30. **Индивидуальное развитие растений.**  Развитие растений из семени. Рост растений, возрастные периоды растений после образования семени. Цели и задачи, организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное  приложение к учебнику | **Описывать** периоды индивидуально\_  го развития растений.  **Объяснять** роль зародыша семени в развитии растений.  **Сравнивать** процессы роста и развития растений.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 01.05 |
| Животные. Размножение, рост, развитие. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 31. **Индивидуальное развитие животных.**  Зародышевый период животных. Период формирования и роста организма. Типы развития. Периоды зрелости и старости.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | **Описывать** периоды индивидуального развития животных.  **Выявлять** особенности эмбрионального развития животных.  **Сравнивать** непрямое и прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением | | 08.05 |
| Распространение живого вещества в биосфере. Животные. Поведение и инстинкты. Движение растений | Урок 32. **Расселение и распространение живых организмов.**  Расселение бактерий, грибов и растений. Расселение животных. Нерегулярные перемещения и миграции животных.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Описывать** различные способы расселения и распространения живых организмов.  **Выяснять** особенности распространения растений.  **Объяснять** способность к расселению и освоению новых территорий как общее свойство живых организмов.  **Понимать** причины и значение миграций для животных.  **Прогнозировать** последствия изменений в природе для распространения живых организмов, **описывать**, **делать** выводы | | 15.05 |
| Растения. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращения энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных | Урок 33. **Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности**  Фенологические наблюдения и народные приметы, их практическое значение.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Устанавливать** взаимосвязь между длиной светового дня и приспособительными реакциями живых организмов.  **Обосновывать** значение листопада, видоизменённых надземных и подземных побегов, корней для перенесения растениями неблагоприятных сезонных изменений; значение явлений анабиоза, зимнего сна в жизни животных.  **Понимать** практическое значение фенологических наблюдений.  **Наблюдать** за сезонными изменениями в природе | | 22.05 |
|  | Урок 34. **Итоговый контроль.**  Контроль и систематизация знаний о строении и жизнедеятельности живых организмов как целостных систем. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-экзаменатор | **Сравнивать** дыхание и фотосинтез, транспорт веществ у растений и животных, способы полового и бесполого размножения.  **Понимать** сущность и значение опыления и оплодотворения растений.  **Обосновывать** универсальность для всех живых организмов процессов дыхания, пищеварения, выделения, размножения, развития.  **Применять** знания о процессах жизнедеятельности живых организмов в практических ситуациях | | 29.05 |
|  | **35. Резерв 1 ч.** |  | |  |

**Тематическое планирование. 7 класс. Разнообразие живых организмов. 2 часа в неделю.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Темы, входящие в разделы**  **рабочей программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | | **Дата** | |
| ***Организация живой природы (5 часов)*** | | | | | |
| Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 1. **Организм.**  Экосистемная организация жизни на Земле. Соподчинение живых систем и экосистем. Общие признаки живых организмов. Средообразующая роль живых организмов, методы их изучения.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 8-9, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | **Называть** основные уровни организации живой природы.  **Описывать** общие признаки живых организмов.  **Приводить** примеры средообразующей деятельности живых организмов.  **Использовать** различные источники информации для подготовки и обсуждения рефератов о разнообразии живых организмов, методах их изучения | | 4.09 | |
| Признаки вида | Урок 2. **Вид.**  Организм и вид различные уровни организации живой природы. Общие признаки особей одного вида. Популяция – часть вида. Значение объединения особей в популяции и виды.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 10-11, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | **Выделять** существенные признаки организма как живой системы; признаки, по которым особи объединяются в популяции и виды.  **Сравнивать** организменный и популяционно-видовой уровни организации живой природы.  **Приводить** примеры близких видов.  **Объяснять** связи между особями одной популяции, **делать выводы** о значении внутрипопуляцинных отношений для обеспечения целостности вида, его длительного существования | | 8.09 | |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды | Урок 3. **Природное сообщество.**  Природное сообщество как надвидовая живая система. Видовая структура сообщества. Роль доминирующих и средообразующих видов. Пространственная структура сообщества.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 12-13, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | **Называть** естественные и искусственные сообщества родного края.  **Объяснять** роль ярусности в использовании живыми организмами ресурсов среды обитания.  **Прогнозировать** последствия исчезновения доминирующих и средообразующих видов.  **Оценивать** значение видового разнообразия.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме урока. | | 12.09 | |
| Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.  Разнообразие организмов | Урок 4. **Разнообразие видов в сообществе.**  Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 12-15, тетрадь тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | **Называть** черты приспособленности растений к совместному существованию в сообществе.  **Определять** растения одного и разных видов.  **Работать** в группе при проведении наблюдений и обсуждении результатов.  **Фиксировать** наблюдения в ходе экскурсии «Разнообразие видов в сообществе», **делать выводы**.  **Соблюдать** правила поведения в природе | | 15.09 | |
| Круговорот веществ и превращение энергии. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме | Урок 5. **Экосистема.**  Взаимосвязь природного сообщества с неживой природой в процессе круговорота веществ. Экосистема и ее компоненты. Пищевые связи организмов в экосистеме. Естественные и искусственные экосистемы, их значение для биосферы.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 14-15, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | **Приводить** примеры организмов производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистеме.  **Устанавливать** взаимосвязь между живыми компонентами экосистемы и неживой природой.  **Сравнивать** естественные и искусственные экосистемы.  **Составлять** пищевые цепи.  **Называть** компоненты экосистемы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии экосистем в биосфере. | | 18.09 | |
| ***Эволюция живой природы (4 часа)*** | | | | | |
| Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции.  Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания | Урок 6. **Эволюционное учение.**  Ч. Дарвин – основатель учения об эволюции живой природы. Движущие силы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания и разнообразие видов – результат эволюции.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 18-19, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Называть** движущие силы и результаты эволюции.  **Объяснять** формирование приспособлений с позиции учения Дарвина.  **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения, презентации доклада о жизни и деятельности Ч. Дарвина, его путешествии | | 22.09 |
| Система и эволюция органического мира | Урок 7. **Доказательства эволюции.**  Эволюция, выраженная в строении организма. Картины прошлого в развитии зародыша. Реликты. Каменная летопись эволюции.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 20-21, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Приводить** примеры реликтовых видов растений и животных.  **Объяснять** значение рудиментарных органов, реликтовых видов, сходство ранних этапов эмбрионального развития животных и человека для доказательства эволюции.  **Использовать** информацию разнообразных источников для подготовки докладов | | 25.09 |
| Система и эволюция органического мира | Урок 8. **История развития жизни на Земле.**  Гипотезы о возникновении жизни на Земле. Историческое развитие живой природы: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 22-23, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Называть** эры в истории развития жизни на Земле и наиболее важные события в развитии животного и растительного мира.  **Характеризовать** возникновение и существование жизни на Земле в форме экосистемы. | | 29.09 |
| Многообразие растений и животных, принципы их классификации | Урок 9. **Систематика растений и животных.**  Систематика организмов как раздел биологии. Основные систематические группы от царства до вида. Сравнение классификации животных и растений. Название видов.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 24-25, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Определять** предмет изучения систематики, естественной классификации.  **Устанавливать** соподчиненность основных систематических групп растений и животных.  **Обосновывать** необходимость двойных латинских названий в ботанической и зоологической классификации.  **Характеризовать** вклад К. Линнея в развитие биологической науки. | | 2.10 |
| ***Растения – производители органического вещества (22 часа)*** | | | | | |
| Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции. | Урок 10. **Царство Растения.**  Ботаника – наука о растениях. Методы изучения. Основные признаки царства Растения. Разнообразие растений эволюция растений.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 28-29, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** отличительные признаки представителей царства Растения.  **Называть и приводить** примеры основных жизненных форм растений.  **Описывать** основные этапы эволюции растений.  **Обосновывать** роль растений в природе.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений об историческом развитии растительного мира. | | 6.10 |
| Водоросли. Разнообразие организмов. | Урок 11. **Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки.**  Водоросли – самые древние растения Земли. Характерные особенности строения водорослей. Особенности строения и разнообразие представителей отдела Зеленые водоросли. Отдел Бурые водоросли – типичные представители прибрежной зоны морей и океанов. Самые глубоководные растения – представители подцарства Багрянки.  *Ресурсы урока*: учебник, с. 30-31, тетрадь тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** характерные особенности состава и строения водорослей.  **Приводить** примеры представителей подцарств Настоящие водоросли и Багрянки.  **Объяснять** причины разнообразия водорослей с позиции знания о движущих силах эволюции.  **Устанавливать** взаимосвязь состава и строения водорослей в связи с условиями обитания в водной среде. | | 9.10 |
| Водоросли. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 12. **Изучение одноклеточных и многоклеточных зеленых водорослей.**  Изучение строения хламидомонады и хлореллы, спирогиры и ламинарии. Цели и задачи организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 30-31, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Проводить** наблюдения, используя увеличительные приборы в процессе лабораторной работы.  **Описывать и сравнивать** представителей одноклеточных и многоклеточных водорослей.  **Фиксировать** результаты наблюдения, делать выводы.  **Соблюдать** правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. | | 13.10 |
| Водоросли. Значение растений в природе и жизни человека. | Урок 13. **Роль водорослей в водных экосистемах.** Водоросли – основная часть планктона. Значение водорослей, обитающих на дне морских экосистем. Использование водорослей в практической деятельности человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 32-33, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику | | **Обосновывать** роль водорослей в водных экосистемах, значение фитопланктона.  **Устанавливать** причины сокращения водорослей в природе.  **Применять** знания о разнообразии и значении водорослей в практических ситуациях, **приводить** примеры их использования человеком.  **Использовать** информационные ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о практическом применении водорослей | | 16.10 |
| Усложнение растений в процессе эволюции | Урок 14. **Подцарство Высшие растения.** Эволюция высших растений. Первые наземные растения – псилофиты. Общие черты строения высших растений.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 34-35, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику | | **Называть** основные события в эволюции высших растений.  **Выявлять** характерные черты псилофитов, прогрессивные признаки высших растений.  **Сравнивать** особенности строения водорослей и высших растений, **делать выводы** о связи их строения со средой обитания | | 20.10 |
| Многообразие растений, принципы их классификации. Мхи | Урок 15. **Отдел Моховидные.**  Общая характеристика отдела Моховидные. Разнообразие мхов – печёночники и листостебельные мхи. Особенности размножения мхов. Половое и бесполое поколения в цикле развития растений.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 36-37, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** внешнее и внутреннее строение мхов, выделять их существенные особенности.  **Устанавливать** взаимосвязь полового и бесполого поколений в жизненном цикле мхов.  **Делать выводы** о связи особенностей строения и размножения мхов со средой обитания | | 23.10 |
| Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 16. **Изучение строения мхов.**  Строение кукушкина льна, сфагнума.сравнение строения водорослей и мхов. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 36-37, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Выявлять** особенности строения мхов на основе наблюдений при выполнении лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Формулировать** выводы о более высокой организации мхов по сравнению с водорослями.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 27.10 |
| Роль биологии в практической деятельности людей. Значение растений в природе и жизни человека | Урок 17. **Роль мхов в образовании болотных экосистем.**  Средообразующая роль сфагновых мхов. Болото как экосистема. Значение мхов в образовании торфа.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 38-39, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику | | **Выделять** характерные особенности сфагновых мхов.  **Сравнивать** особенности строения кукушкина льна и сфагнума.  **Обосновывать** роль сфагновых мхов в болотных экосистемах.  **Оценивать** значение болотных экосистем для биосферы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о значении и охране болот | | 30.10 |
| Многообразие растений, принципы их классификации. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 18. **Папоротникообразные.** Отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные.  Общая характеристика папоротникообразных. Папоротниковидные – живые ископаемые. Особенности строения папоротников. Отделы Хвощевидные и Плауновидные. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 40-41, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Определять** представителей отделов Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные на натуральных объектах, рисунках.  **Сравнивать** особенности строения и размножения мхов и папоротников, **делать выводы** о более прогрессивном строении папоротников.  **Устанавливать** особенности строения и размножения папоротников, хвощей и плаунов в связи с их средой обитания.  **Фиксировать** результаты наблюдения в виде схем и рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 10.11 |
| Значение растений в природе и жизни человека. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 19. **Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов.**  Древние вымершие папоротникообразные. Образование и значение каменного угля. Разнообразие современных папоротников. Практическое значение папоротниковидных.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 42-43, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** роль древних вымерших папоротникообразных в образовании каменного угля.  **Приводить** примеры папоротников, хвощей и плаунов, произрастающих на территории родного края; **называть** виды, нуждающиеся в охране.  **Обосновывать** значение современных папоротников в лесных экосистемах, их роль в практической деятельности человека.  **Использовать** информационные ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии папоротников, хвощей и плаунов.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 13.11 |
| Рост, развитие и размножение растений. Голосеменные. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 20. **Отдел Голосеменные.**  Общие черты семенных растений. Эволюционные преимущества семенного размножения. Отличительные особенности голосеменных растений. Особенности строения и размножения голосеменных на примере сосны обыкновенной. Строение шишек и семян сосны обыкновенной. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 44-45, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Выявлять** общие черты семенных растений.  **Объяснять** преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 17.11 |
| Многообразие растений, принципы их классификации. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 21. **Разнообразие хвойных.**  Разнообразие хвойных. Изучение строения побегов и шишек хвойных растений.хвойные растения как самая многочисленная группа современных голосеменных. Древние голосеменные – живые ископаемые. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 44-47, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Приводить** примеры наиболее распространенных хвойных растений, реликтовых видов голосеменных.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и функциями хвои.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Применять** знания о строении и особенностях размножения голосеменных в практической деятельности.  **Использовать** информационные ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии голосеменных.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 20.11 |
| Значение растений в природе и жизни человека. Основные растительные сообщества | Урок 22. **Роль голосеменных в экосистеме тайги.**  Лесообразующая роль голосеменных растений. Основные лесообразующие породы и их значение в природе и жизни человека. Темнохвойная и светлохвойная тайга. Тайга – устойчивая экосистема. Значение хвойных лесов. Рациональное использование и охрана.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 48-49, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику | | **Сравнивать** доминирующие виды темнохвойной и светлохвойной тайги.  **Прогнозировать** последствия нерациональной деятельности человека для развития экосистемы тайги.  **Оценивать** значение тайги как устойчивой экосистемы для сохранения целостности биосферы; важность природоохранной деятельности, своего участия в ней. | | 24.11 |
| Усложнение растений в процессе эволюции. Покрытосеменные растения. Многообразие растений и животных, принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 23. **Отдел Покрытосеменные, или Цветковые.**  Покрытосеменные (Цветковые) растения – наиболее высокоорганизованная и разнообразная группа высших растений.отличительные признаки покрытосеменных растений. Классы покрытосеменных, их происхождение. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 50-51, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** черты более высокой организации у покрытосеменных, чем у голосеменных.  **Называть и сравнивать** представителей разных классов покрытосеменных растений.  **Применять** знания о движущих силах эволюции для объяснения происхождения цветковых растений.  **Фиксировать** результаты наблюдений в форме сравнительных таблиц в процессе лабораторной работы, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки реферата об исследованиях ученых-систематиков. | | 27.11 |
| Разнообразие организмов. Охрана редких и исчезающих видов растений. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 24. **Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные.**  Отличительные признаки семейства Крестоцветные. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение крестоцветных в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 52-53, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** отличительные признаки семейства Крестоцветные, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Крестоцветные по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ.  **Применять** знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции крестоцветных.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 01.12 |
| Разнообразие организмов. Охрана редких и исчезающих видов растений. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 25. **Класс Двудольные. Семейство Бобовые.**  Отличительные признаки семейства Бобовые. Разнообразие видов. Жизненные формы растений семейства. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение бобовых в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 54-55, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** отличительные признаки семействаБобовые, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Бобовые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ.  **Применять** знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции бобовых.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 4.12 |
| Разнообразие организмов. Охрана редких и исчезающих видов растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения | Урок 26. **Класс Двудольные. Семейство Пасленовые.**  Отличительные признаки семейства Пасленовые. Разнообразие видов. Жизненные формы растений семейства. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение пасленовых в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 56-57, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** отличительные признаки семейства Пасленовые, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Пасленовые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ.  **Применять** знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции пасленовых.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 8.12 |
| Разнообразие организмов. Охрана редких и исчезающих видов растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. | Урок 27. **Класс Однодольные. Семейство Лилейные.**  Отличительные признаки семействаЛилейные. Разнообразие видов. Жизненные формы растений семейства. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение лилейных в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 58-59, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** отличительные признаки семейства Лилейные, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Лилейные по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ.  **Применять** знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции лилейных.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 11.12 |
| Разнообразие организмов. Охрана редких и исчезающих видов растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. | Урок 28. **Класс Однодольные. Семейство Злаки.**  Отличительные признаки семейства Злаки. Разнообразие видов. Жизненные формы растений семейства. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение злаковых в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 60-61, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** отличительные признаки семейства Злаки, составлять формулу цветка.  **Приводить** примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов.  **Определять** растения семейства Злаки по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ.  **Применять** знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции злаковых.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 15.12 |
| Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Значение растений в природе и жизни человека | Урок 29. **Выращивание овощных растений в теплице.**  Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в теплице.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 60-61, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Обосновывать** условия выращивания растений в закрытом грунте.  **Применять** методы наблюдения и измерения, сравнивать виды и сорта.  **Устанавливать** связь между особенностями строения и условиями обитания растений.  **Фиксировать** результаты наблюдений во время экскурсии.  **Соблюдать** правила поведения в теплице. | | 18.12 |
| Значение растений в природе и жизни человека | Урок 30. **Роль покрытосеменных в развитии земледелия.**  Основные направления земледелия. История развития земледелия. Пшеница - основная зерновая культура. Твердая и мягкая, озимая и яровая формы пшеницы.овощеводство. Сорта и разновидности капусты.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 62-63, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Называть** основные культурные растения различных семейств.  **Устанавливать** отличительные особенности твердой и мягкой, озимой и яровой форм пшеницы, разновидностей капусты.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о хлебных зерновых культурах, овощах | | 22.12 |
| Растения - производители органического вещества. Разнообразие растений , принципы их классификации. Эволюция растений. Охраняемые виды. Значение растений в природе и жизни человека | Урок 31. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний по теме «Растения – производители органического вещества». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 28-64, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику. | | **Определять и классифицировать** представителей царства Растения, приводить примеры цветковых растений различных семейств.  **Описывать** характерные особенности растений различных систематических групп.  **Устанавливать** филогенетические связи между отделами растений, делать выводы об эволюции растительного мира.  **Обосновывать** роль мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных в естественных экосистемах.  **Использовать** различные источники информации для подготовки и презентации учебных проектов, сообщений, рефератов о разнообразии и роли растений в экосистемах. | | 25.12 |
| ***Животные – потребители органического вещества (28 часов)*** | | | | | |
| Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных | Урок 32. **Царство Животные.**  Зоология – наука о животных, методы её изучения. Характерные признаки животных. Типы симметрии многоклеточных животных. Происхождение и развитие животного мира.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 66-67, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** отличительные признаки царства Животные.  **Описывать** основные симметрии многоклеточных животных, наиболее значимые события в эволюции животного мира.  **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений и презентации учебных проектов о происхождении и развитии животного мира. | | 29.12 |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | Урок 33. **Подцарство Одноклеточные. Роль одноклеточных в экосистемах.**  Общие признаки представителей подцарства Одноклеточные. Характерные особенности подцарства Одноклеточные, или Простейшие, деление на типы. Тип Саркожгутиконосцы, роль его представителей в водных экосистемах.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 68-69, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** характерные признаки подцарства Одноклеточные, типа Саркожгутиконосцы.  **Приводить** примеры представителей типа.  **Распознавать** представителей подцарства и типа по рисункам, фотографиям.  **Обосновывать** роль простейших в экосистемах. | | 12.01 |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | Урок 34. **Подцарство Одноклеточные. Тип Споровики. Тип Инфузории.**  Тип Споровики: особенности строения, размножения в связи с паразитическим образом жизни. Тип Инфузории – наиболее сложноорганизованные простейшие, особенности их строения, образа жизни, размножения. Роль представителей типа Инфузории в экосистемах и жизни человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 68-71, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать и выявлять** характерные признаки типов Споровики, Инфузории.  **Характеризовать** роль представителей типов в экосистемах и жизни человека.  **Устанавливать** взаимосвязь в строении и размножении малярийного плазмодия в связи с паразитическим образом жизни.  **Распознавать** представителей типов Споровики и Инфузории на таблицах, фотографиях, микропрепаратах.  **Приводить** доказательства более сложной организации по сравнению с представителями других типов.  **Раскрывать** роль простейших в экосистемах. | | 15.01 |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. | Урок 35. **Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.**  Характерные признаки подцарства Многоклеточные. Происхождение многоклеточных, их разнообразие. Беспозвоночные, их роль в экосистемах.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 72-73, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** основные признаки подцарства Многоклеточные.  **Называть** представителей многоклеточных животных.  **Обосновывать** выводы об усложнении живой природы в ходе эволюции.  **Выделять** признаки наиболее вероятного предка многоклеточных беспозвоночных.  **Раскрывать** роль беспозвоночных в экосистемах. | | 19.01 |
| Разнообразие организмов. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. | Урок 36. **Тип Кишечнополостные.**  Основные признаки кишечнополостных, среда их обитания. Гидра – типичный представитель типа. Разнообразие кишечнополостных. Роль в экосистемах, значение для жизни человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 74-75, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** характерные признаки типа Кишечнополостные.  **Приводить** примеры представителей разных классов типа Кишечнополостные.  **Определять** представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.  **Характеризовать** признаки более высокой организации кишечнополостных по сравнению с простейшими.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности гидры обыкновенной. | | 22.01 |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации.приспособления к различным средам обитания. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | Урок 37. **Тип Плоские черви.**  Характерные признаки типа Плоские черви. Разнообразие плоских червей, систематические группы. Особенности образа жизни, жизненный цикл представителей типа. Роль плоских червей в экосистемах. Соблюдение правил гигиены – основа профилактики гельминтозов.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 76-77, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выделять** характерные особенности типа Плоские черви.  **Распознавать** представителей классов плоских червей по таблицам, рисункам, фотографиям.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни и средой обитания плоских червей.  **Применять** в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами плоских червей. | | 26.01 |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Приспособления к различным средам обитания. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | Урок 38. **Тип Круглые черви.**  Характерные признаки типа Круглые черви. Нематода и аскарида – типичные представители типа. Разнообразие круглых червей, их роль в экосистемах. Меры борьбы и профилактика заражения паразитическими круглыми червями.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 80-81, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выделять** характерные особенности типа Круглые черви.  **Устанавливать** черты более высокой организации круглых червей по сравнению с плоскими - появление первичной полости тела.  **Распознавать** представителей круглых червей, используя наглядные средства.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения, жизнедеятельности и средой обитания круглых червей.  **Применять** в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами плоских червей. | | 29.01 |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Приспособления к различным средам обитания. Роль в природе и жизни человека. | Урок 39. **Тип Кольчатые черви. Роль червей в почвенных экосистемах.**  Характерные признаки представителей типа Кольчатые черви. Разнообразие, классификация. Класс Многощетинковые черви: типичные представители, основные признаки, образ жизни. Класс: Малощетинковые черви: типичный представитель – дождевой червь. Внешнее строение дождевого червя. Класс Пиявки: основные признаки, образ жизни, типичные представители. Роль кольчатых червей в экосистемах и жизни человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 82-85, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями – наличие замкнутой кровеносной системы и вторичной полости тела.  **Распознавать и классифицировать** представителей типа Кольчатые черви.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности дождевого червя с обитанием в почве.  **Сравнивать** представителей разных классов кольчатых червей.  **Обосновывать** значение дождевых червей в почвообразовании.  **Использовать** различные источники информации для подготовки учебных проектов о роли кольчатых червей в экосистемах и жизни человека. | | 2.02 |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 40. **Тип Моллюски.**  Характерные признаки представителей типа Моллюски. Прудовик обыкновенный, особенности строения. Разнообразие моллюсков, их классификация. Характерные признаки представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Роль моллюсков в экосистемах и жизни человека. Усложнение организации моллюсков. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 86-89, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** характерные признаки типа Моллюски, приводить примеры его представителей.  **Распознавать, сравнивать и классифицировать** представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения и образом жизни представителей типа Моллюски.  **Обосновывать** роль Моллюсков в водных экосистемах.  **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 5.02 |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. | Урок 41. **Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.**  Общая характеристика представителей типа Членистоногие. Класс Ракообразные.речной рак, особенности строения, образа жизни в связи с условиями обитания. разнообразие ракообразных, их роль в экосистемах и жизни человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 90-93, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** характерные признаки классов типа Членистоногие, черты более высокой организации по сравнению с кольчатыми червями.  **Определять** представителей класса Ракообразные на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения речного рака с условиями среды его обитания.  **Описывать** роль членистоногих в водных экосистемах и жизни человека.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений и учебных проектов о разнообразии ракообразных. | | 9.02 |
| Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. | Урок 42. **Тип Членистоногие. Класс Паукообразные.**  Характерные признаки класса Паукообразные. Паук-крестовик, особенности внешнего строения в связи с образом жизни и средой обитания. Разнообразие паукообразных, их роль в экосистемах.  Меры профилактики клещевого энцефалита и болезни Лайма.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 94-95, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** характерные признаки паукообразных.  **Определять** и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям.  **Распознавать** ядовитых паукообразных.  **Устанавливать** взаимосвязь строения паукообразных с их хищным и паразитическим образом жизни.  **Объяснять** необходимость мер профилактики клещевого энцефалита и болезни Лайма.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений и учебных проектов о разнообразии паукообразных. | | 12.02 |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 43. **Тип Членистоногие. Класс Насекомые.**  Общая характеристика, особенности строения. Среды жизни представителей класса Насекомые. Особенности внешнего строения насекомых. Особенности внутреннего строения насекомых.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 94-95, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** характерные признаки внешнего и внутреннего строения представителей класса Насекомые.  **Устанавливать** взаимосвязь строения насекомых с образом их жизни и средой обитания. | | 16.02 |
| Размножение, рост и развитие животных. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 44. **Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Размножение, развитие, разнообразие.**  Типы развития насекомых. Основные отличия насекомых разных отрядов.общественные насекомые. Роль насекомых в экосистемах и жизни человека. Охрана насекомых. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 96-99, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** черты более высокой организации насекомых по сравнению с представителями других классов в процессе выполнения лабораторной работы.  **Определять, сравнивать и классифицировать** представителей различных отрядов класса Насекомые, используя коллекции, рисунки, фотографии.  **Устанавливать** различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.  **Обосновывать** необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых.  **Оценивать** роль насекомых в экосистемах и жизни человека.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии насекомых, значении медоносной пчелы, тутового шелкопряда. | | 19.02 |
| Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. | Урок 45. **Тип Хордовые.**  Прогрессивные признаки типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Признаки прогрессивного развития строения хордовых.ланцетник – представитель типа Бесчерепные. Общая характеристика подтипа Черепные, или Позвоночные.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 100-101, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** основные признаки типа Хордовые.  **Сравнивать** особенности строения бесчерепных и позвоночных животных.  **Выявлять** черты более высокой организации ланцетника по сравнению с беспозвоночными, позвоночных животных по сравнению с бесчерепными.  **Обосновывать** выводы о родстве бесчерепных и позвоночных животных. | | 26.02 |
| Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 46. **Надкласс Рыбы.**  Рыбы – древние позвоночные животные. Общая характеристика. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с приспособленностью к условиям водной среды. Цели и задачи, организация лабораторной работы по изучению внешнего и внутреннего строения рыбы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 102-103, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** особенности внешнего и внутреннего строения рыб.  **Выявлять** черты приспособленности к обитанию в водной среде.  **Обосновывать** роль представителей надкласса в водных экосистемах.  **Изучать** внешнее и внутреннее строение на основе наблюдений в процессе выполнения лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 2.03 |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 47. **Класс Хрящевые рыбы.**  Характерные признаки класса Хрящевые рыбы. Подклассы Пластинчатожаберные, Химеровые. Роль хрящевых рыб в экосистемах и жизни человека, их охрана.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 104-105, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с жизнью в водной среде.  **Выявлять** признаки более низкой организации хрящевых рыб по сравнению с костными.  **Распознавать и классифицировать** представителей хрящевых рыб по таблицам, рисункам, фотографиям.  **Наблюдать и описывать** поведение рыб.  **Обосновывать** роль хрящевых рыб в экосистемах и жизни человека, необходимость их охраны | | 5.03 |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 48. **Класс Костные рыбы.**  Характерные признаки класса Костные рыбы. Подклассы Лопастеперые (двоякодышащие, кистеперые), Лучеперые. Разнообразие лучеперых рыб в природе, их роль в жизни человека. Охраняемые виды рыб.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 106-107, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** основные признаки класса Костные рыбы.  **Определять и сравнивать** представителей костных рыб по таблицам, рисункам, фотографиям, влажным препаратам.  **Выявлять** черты более высокой организации костных рыб по сравнению с хрящевыми, лучеперых по сравнению с лопастеперыми.  **Объяснять** причины разнообразия рыб с позиции знаний о движущих силах эволюции.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о многообразии костных рыб, охране редких видов. | | 9.03 |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Охрана редких и исчезающих видов животных. Их роль в природе и жизни человека. | Урок 49. **Класс Земноводные.**  Характерные признаки класса Земноводные. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных по сравнению с рыбами. Особенности процессов размножения, развития и происхождения земноводных. Роль земноводных в экосистемах. Охраняемые виды.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 108-111, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** особенности внешнего и внутреннего строения земноводных.  Выявлять прогрессивные признаки в строении систем органов земноводных по сравнению с рыбами.  **Определять и классифицировать** представителей земноводных по таблицам, рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и размножения земноводных с условиями их обитания.  Наблюдать стадии индивидуального развития лягушки.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии земноводных. | | 12.03 |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Их роль в природе и жизни человека. Принципы их классификации. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 50. **Класс Пресмыкающиеся.**  Характерные признаки класса Пресмыкающиеся. Особенности размножения и развития. Происхождение пресмыкающихся, разнообразие, классификация. Роль пресмыкающихся в экосистемах и жизни человека. Охраняемые виды.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 112-115, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Называть и описывать** общие признаки класса Пресмыкающиеся.  **Определять и классифицировать** представителей пресмыкающихся по таблицам, рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  **Сравнивать** пресмыкающихся и земноводных, делать выводы о причинах их сходства и различия.  **Устанавливать** черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.  **Приводить** примеры представителей разных отрядов пресмыкающихся. | | 16.03 |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Усложнение животных в процессе эволюции. Размножение, рост и развитие животных. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 51. **Класс Птицы.**  Характерные признаки класса Птицы. Изучение особенностей внешнего и внутреннего строения. Черты прогрессивной организации птиц. Происхождение птиц.размножение и развитие птиц. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 116-117, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** особенности внешнего и внутреннего строения в процессе выполнения лабораторной работы.  **Распознавать** птиц в природе, а также по таблицам, рисункам, фотографиям.  **Сравнивать** строение птиц и пресмыкающихся, делать выводы о происхождении птиц.  **Устанавливать** связь внешнего и внутреннего строения птиц с их приспособленностью к полету.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 19.03 |
| Влияние экологических факторов на организмы. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 52. **Птицы наземных и водных экосистем.**  Основные экологические группы: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы водоемов и побережий. Характерные особенности внешнего строения и образа жизни птиц в связи со средой обитания. Охраняемые виды птиц.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 120-121, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** особенности строения и образа жизни птиц в связи с жизнью в определенных экосистемах.  **Обосновывать** необходимость охраны птиц наземных и водных экосистем.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии экологических групп птиц. | | 23.03 |
| Разнообразие организмов. Усложнение животных в процессе эволюции. Поведение. Раздражимость.рефлексы. Инстинкты. Размножение, рост и развитие животных. | Урок 53. **Класс Млекопитающие.**  Основные признаки класса. Особенности внешнего и внутреннего строения.внутреннее строение млекопитающих.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 122-124, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** основные признаки млекопитающих.  **Определять и классифицировать** представителей класса по таблицам, рисункам, фотографиям.  **Сравнивать** млекопитающихи пресмыкающихся, **делать выводы** о происхождении млекопитающих, более высоком уровне их организации.  **Объяснять** причины высокого уровня обмена веществ и теплокровности млекопитающих. | | 26.03 |
| Усложнение животных в процессе эволюции. Размножение, рост и развитие животных. | Урок 54. **Особенности размножения и развития млекопитающих.**  Первозвери и звери. Низшие (сумчатые) и высшие (плацентарные) звери. Отряд приматы. Особенности размножения и развития плацентарных млекопитающих.происхождение млекопитающих.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 124-125, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Сравнивать** особенности размножения представителей первозверей и зверей, сумчатых и плацентарных млекопитающих.  **Обосновывать** выводы о происхождении млекопитающих.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о первозверях, разнообразии сумчатых и плацентарных млекопитающих. | | 6.04 |
| Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 55. **Млекопитающие различных экосистем.**  Роль млекопитающих в экосистемах.млекопитающие леса, открытых пространств, водных экосистем, почвы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 126-127, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** характерные особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни млекопитающих в связи с жизнью в определенных экосистемах.  Приводить примеры представителей млекопитающих различных экосистем, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.  **Обосновывать** необходимость охраны редких видов млекопитающих и экосистем.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии экологических групп млекопитающих. | | 9.04 |
| Многообразие животных их роль в природе и жизни человека.приспособления к различным средам обитания. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. | Урок 56. **Млекопитающие родного края.**  Цели и задачи, организация экскурсии в краеведческий музей.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 128-129, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Называть** млекопитающих разных экосистем родного края.  **Описывать черты** приспособленности млекопитающих к жизни в разных экосистемах.  **Выявлять** черты различия млекопитающих разных экологических групп.  **Обосновывать** необходимость сохранения лесов как местообитания многих животных.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в музее. | | 13.04 |
| Многообразие животных. Принципы их классификации. Эволюция животных. Усложнение животных в процессе эволюции.  Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 57. **Роль птиц и млекопитающих в жизни человека.**История одомашнивания животных человеком. Животноводство: основные направления: скотоводство, овцеводство, свиноводство, коневодство, звероводство и птицеводство. Основные породы домашних животных. Предки домашних животных. *Ресурсы урока:* учебник, с. 128-129, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Оценивать** значение птиц и млекопитающих в жизни и хозяйственной деятельности человека.  **Называть** предков домашних птиц и млекопитающих, их основные породы. | | 16.04 |
| Многообразие животных. Принципы их классификации. Эволюция животных. Усложнение животных в процессе эволюции.  Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 58. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний по теме «Животные – потребители органического вещества». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику. | | **Выявлять** характерные особенности животных разных типов и классов.  **Устанавливать** взаимосвязи строения и образа жизни животных с условиями среды обитания.  **Классифицировать** представителей царства Животные.  **Устанавливать** филогенетические связи между основными типами животных.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии животных и их роли в экосистемах. | | 20.04 |
| ***Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники (4 часа)*** | | | | | |
| Бактерии.многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями | Урок 59. **Царство Бактерии.**  Характерные признаки царства Бактерии. Разнообразие бактерий. Строение и размножение. Средообразующая роль бактерий в биосфере.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 132-133, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** характерные признаки бактерий.  **Приводить** примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий – возбудителей заболеваний человека.  **Раскрывать** значение бактерий в экосистемах и деятельности человека.  **Применять** в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями. | | 23.04 |
| Грибы. Многообразие грибов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 60. **Царство Грибы.**  Общая характеристика грибов. Признаки сходства и различия с растениями и животными. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Микориза - симбиоз мицелия с корнями высших растений. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 134-137, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** признаки одноклеточных и многоклеточных грибов.  **Сравнивать** особенности строения грибов с особенностями строения растений и животных.  **Устанавливать** связь строения вегетативного тела гриба со способом его питания.  **Объяснять** средообразующую роль в природе.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 27.04 |
| Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | Урок 61. **Роль грибов в природе и жизни человека.**  Съедобные, условносъедобные и ядовитые грибы. Отличительные особенности экологических групп грибов. Грибы-паразиты. Средообразующая роль грибов. Определение съедобных и ядовитых групп грибов.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 132-133, тетрадь-тренажер, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** признаки различных экологических групп грибов.  **Распознавать и классифицировать** съедобные, ядовитые и паразитические грибы, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.  **Оценивать** роль грибов в экосистемах.  **Соблюдать** правила сбора плодовых тел шляпочных грибов.  **Осваивать** приемы оказания первой помощи при отравлении грибами. | | 30.04 |
| Лишайники. Принципы их классификации. Роль лишайников в природе и жизни человека. | Урок 62. **Лишайники.**  Лишайники – симбиотические организмы. Особенности строения, размножения и роста лишайников. Разнообразие лишайников, их роль в экосистемах. Лишайники - индикаторы загрязнения среды. Средообразующая роль лишайников.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 138-139, тетрадь-тренажер, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** особенности строения, роста и размножения лишайников, условия их обитания; основные компоненты лишайника как симбиотического организма.  **Распознавать** накипные, листоватые и кустистые лишайники.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии лишайников и лихеноиндикации. | | 4.05 |
| ***Биоразнообразие (5 часов)*** | | | | | |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 63. **Видовое разнообразие.**  Биологическое разнообразие, его компоненты. Видовое разнообразие – результат эволюции. Сокращение видового разнообразия в процессе антропогенной деятельности.устойчивость экосистем.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 142-143, электронное приложение к учебнику. | | **Называть и определять** исчезнувшие виды животных на рисунках и фотографиях.  **Оценивать** значение видового разнообразия для поддержания устойчивости экосистем.  **Устанавливать** причины сокращения видового разнообразия в процессе эволюции и в результате деятельности человека.  **Прогнозировать** последствия сокращения видового разнообразия для целостности биосферы. | | 7.05 |
| Экосистемная организация живой природы. Последствия деятельности человека в экосистемах | Урок 64. **Экосистемное разнообразие и деятельность человека.**  Экосистемное разнообразие. Лесные и степные экосистемы. Сокращение разнообразия лесных экосистем, преобразование степных экосистем.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 144-145, электронное приложение к учебнику. | | **Описывать** естественные и искусственные экосистемы, лесные и степные экосистемы.  **Объяснять** причины сокращения экосистем лесов и степей.  **Прогнозировать** последствия сокращения экосистем для биосферы. | | 11.05 |
| Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 65. **Пути сохранения биоразнообразия.**  Пути сохранения видового разнообразия. Красные книги. Заповедники – эталоны дикой природы, их роль в сохранении видового и экосистемного разнообразия. Меры охраны экосистемногоразенообразия.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 148-149, электронное приложение к учебнику. | | **Называть и определять** некоторые редкие и исчезающий виды, включенные в федеральную и региональную Красные книги, по рисункам и фотографиям.  **Знать** наиболее известные особо охраняемые природные территории (ООПТ) России и своего края.  **Оценивать** значение Красных книг и ООПТ.  **Объяснять** роль биосферных заповедников.  **Прогнозировать** последствия сокращения численности популяций редких видов.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о сохранении видового и экосистемного разнообразия | | 14.05 |
| Многообразие животных. Их роль в природе и жизни человека.  Охрана редких и исчезающих видов животных. | Урок 66. **Разнообразие птиц леса родного края.**  Цели и задачи, организация экскурсии .  *Ресурсы урока:* учебник, с. 144-145, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику. | | **Называть и определять** птиц, обитающих на территории родного края.  **Описывать** черты приспособленности птиц к жизни в разных ярусах леса.  **Соблюдать** правила поведения в природе. | | 18.05 |
|  | Урок 67. **Итоговый контроль.**  Контроль и систематизация знаний по разделу биологии 7 класса.выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику. | | **Называть и характеризовать** органы и системы органов растительного и животного организмов.  **Объяснять** роль представителей различных царств живой природы в природных сообществах и биосфере в целом.  **Определять**средообразующую роль представителей различных царств.  **Излагать** собственную точку зрения на способы сохранения биоразнообразия. | | 21.05 |
| **Резерв: 3 часа** | | | | | |

**Тематическое планирование. 9 класс. Разнообразие живых организмов. 2 часа в неделю.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Темы, входящие в разделы**  **рабочей программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | | **Дата** | |
| ***Введение. Особенности биологического познания (2 ч)*** | | | | | |
| Экосистемная организация  живой природы | Урок 1. **Живые системы и экосистемы.**  **Почему важно их изучать.**  Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и  экосистемы. Основные свойства живых  систем и экосистем. Науки, изучающие  живые системы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 8–9, тетрадь тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** живые системы и экосистемы, **иллюстрировать** их примерами.  **Описывать** свойства живых систем.  **Устанавливать** иерархию живых систем и экосистем.  **Обосновывать** значение наук, изучающих живые системы и экосистемы.  **Использовать** информационные  ресурсы для подготовки сообщения о живых системах | | 2.09 | |
| Методы изучения живых  организмов: наблюдение,  измерение, эксперимент | Урок 2. **Методы биологического познания.**  Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и  теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности научно го познания.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 10–11, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** ведущие методы биологического познания.  **Сравнивать** наблюдение и эксперимент.  **Понимать** основные закономерности развития научного познания.  **Использовать** различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин | | 8.09 | |
| ***Организм (19 ч)*** | | | | | |
| Роль питания, дыхания,  транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма | Урок 3. **Организм — целостная саморегулирующаяся система.**  Общая характеристика организма как  живой системы. Взаимосвязь клеток,  тканей, органов и систем органов в организме. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей — основа поведения организма.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 14–15, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** свойства организма как живой системы.  **Устанавливать** взаимосвязь компонентов организма.  **Объяснять** сущность процессов, лежащих в основе поведения организма.  **Обосновывать** взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма | 9.09 | |
| Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки.  Оплодотворение | Урок 4. **Размножение и развитие организмов.**  Способность к размножению и индивидуальному развитию — свойство организма как биосистемы. Сравнительная  характеристика бесполого и полового  размножения. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных. Особенности постэмбрионального развития.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 16–17, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития.  **Сравнивать** половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и  непрямое развитие.  **Делать** выводы об организме как целостной живой системе | 15.09 | |
| Рост и развитие организмов. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 5. **Способы размножения комнатных растений.**  Цели и задачи, организация экскурсии в оранжерею, правила поведения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 16–17, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Приводить** примеры размножения растений различными способами.  **Объяснять** значение разнообразных способов размножения конкретных растений.  **Применять** полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях.  **Оформлять** результаты практической работы, **работать** в группе.  **Соблюдать** правила поведения в оранжерее или теплице | 16.09 | |
| Оплодотворение. Рост  и развитие организмов | Урок 6. **Определение пола. Половое**  **созревание.**  Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 18–19, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** механизмы хромосомного определения пола.  **Обосновывать** причины и последствия полового созревания.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих  сохранению здоровья подростка во время полового созревания | | 22.09 |
| Развитие после рождения | Урок 7. **Возрастные периоды онтогенеза человека.**  Внутриутробный и внеутробный периоды (новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 19–21, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни.  **Использовать** электронное приложение для подготовки сообщения о возрастных периодах развития человека | | 23.09 |
| Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 8. **Наследственность и изменчивость — свойства организма.**  Наследственность и изменчивость — общие свойства организмов. Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости. Генетическая символика.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 22–23, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Определять** наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов, гомологичные  хромосомы, аллельные гены, гомо и гетерозиготы.  **Сравнивать** наследственную и ненаследственную изменчивость.  **Применять** генетическую символику при составлении схем наследования | | 29.09 |
| Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Уроки 9–10. **Основные законы наследования признаков.**  Законы Менделя на примере человека.  Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов.  Наследование признаков, сцепленное с полом.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 24–27, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Определять** понятия и положения основных законов генетики.  **Объяснять** наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом.  **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности  Г. Менделя | | 30.09  6.10 |
| Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 11. **Решение генетических задач.**  Систематизация знаний учащихся о закономерностях наследственности. Закрепление знаний о генах и хромосомах — материальных носителях наследственности. Применение законов генетики при решении задач.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 24–27, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Применять** знания при решении задач на моно и дигибридное скрещивание, наследование, сцепленное с полом | | 7.10 |
| Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 12. **Закономерности наследственной изменчивости.**  Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 28–29, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** виды мутационной изменчивости, **иллюстрировать** их примерами.  **Выявлять** источники комбинативной и мутационной изменчивости.  **Оценивать** роль наследственной изменчивости для эволюции живой  природы, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека | | 13.10 |
| Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.  Развитие после рождения.  Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 13. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении, основных закономерностях наследственности, изменчивости. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 14–29, 48, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | | **Сравнивать** способы размножения, особенности детей в разные возрастные периоды развития, виды наследственной изменчивости.  **Объяснять** механизмы хромосомного определения пола, основные закономерности наследования признаков человека, причины мутационной именчивости.  **Прогнозировать** возможные последствия влияния на организм мутагенов.  **Применять** знания при решении генетических задач | | 14.10 |
| Влияние экологических  факторов на организмы.  Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 14. **Экологические факторы и их**  **действие на организм.**  Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов. Действие экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор. Практическое значение знаний о закономерностях действия факторов. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 30–31, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,  электронное приложение к учебнику | | **Сравнивать** виды экологических факторов и **иллюстрировать** их примерами.  **Описывать** основные закономерности действия экологических факторов.  **Применять** знания в процессе лабораторной работы «Оценка температурного режима учебных помещений», учебных проектов «Влияние освещения на морфологию колеуса», «Действие экологического фактора», «Превращение наземной формы традесканции в водную».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторнымоборудованием | | 20.10 |
| Результаты эволюции:  многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания | Урок 15. **Адаптация организмов к условиям среды.**  Приспособленность организмов к условиям внешней среды — адаптация, её типы. Примеры пассивной и активной приспособленности организмов к действию факторов внешней среды.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 32–33, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** и **обосновывать** приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего сна у животных.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения об адаптации организмов | | 21.10 |
| Защита среды обитания  человека | Урок 16. **Влияние природных факторов на организм человека.**  Возникновение рас и географических групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособительное значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 34–35, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** основные расы человека, географические группы людей.  **Устанавливать** причины появления разных рас и географических групп.  **Обосновывать** приспособительное значение географических групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов | | 27.10 |
| Человек и окружающая среда | Урок 17. **Ритмичная деятельность организма.**  Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 36–37, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,  электронное приложение к учебнику | | **Устанавливать** связи между суточными ритмами и физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня,  сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности.  **Оценивать** важность знаний о ритмичной деятельности организма для поддержания здоровья.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта «Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека» | | 28.10 |
| Сон | Урок 18. **Ритмы сна и бодрствования.**  **Значение сна.**  Сон. Фазы сна. Особенности процессов, протекающих в фазы медленного и  быстрого сна. Причины сна. Значение сна для жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 38–39, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** и **сравнивать** фазы сна.  **Объяснять** сущность процессов, протекающих в организме во время сна.  **Применять** в ситуациях повседневной жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка».  **Оценивать** на основе личного опыта влияние сна на жизнедеятельность организма | | 10.11 |
| Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Факторы риска:  стресс, гиподинамия, переутомление, переохлаждение | Урок 19. **Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс.**  Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса.  Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 40–41, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние стрессоров.  **Сравнивать** стадии стресса.  **Прогнозировать** последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения.  **Использовать** метод релаксации в повседневной жизни | | 11.11 |
| Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков | Урок 20. **Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека.**  Курение, воздействие компонентов табака на организм человека. Влияние алкоголя на органы и системы органов человека. Наркотики, последствия их применения. Здоровый образ жизни — главное условие полноценного развития человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 42–47, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** последствия курения, алкоголизма, наркомании на организм человека.  **Доказывать** необходимость ведения здорового образа жизни.  **Пользоваться** различными источниками информации для подготовки и презентации учебного проекта «Вредные привычки, их влияние на организм» | | 17.11 |
| Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Влияние экологических факторов на организм. Человек и окружающая среда | Урок 21. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний об экологических факторах, их воздействии на организм. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 48, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение  к учебнику | | **Описывать** основные закономерности действия экологических факторов на организм, **иллюстрировать** их примерами.  **Обосновывать** гигиенические нормы сна, необходимость учёта суточных и сезонных ритмов на процессы жизнедеятельности человека, недопустимость рискованного для здоровья образа жизни.  **Объяснять** причины и **прогнозировать** последствия длительного действия стрессоров.  **Приводить** доказательства вредного влияния на организм человека употребления алкоголя, курения, принятия наркотиков | | 18.11 |
| ***Вид. Популяция. Эволюция видов (25 ч)*** | | | | | |
| Вид — основная систематическая единица. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 22. **Вид и его критерии.**  Вид, критерии вида. Человек разумный — биосоциальный вид. Видовые критерии. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 50–51, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** критерии вида и **применять** их в процессе лабораторной работы.  **Сравнивать** и **классифицировать** особей близких видов, используя знания о видовых критериях.  **Обосновывать** важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека | | 24.11 |
| Признаки вида | Урок 23. **Популяционная структура**  **вида.**  Популяция — структурная единица вида, надорганизменная живая система.  Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчивого существования.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 52, тетрадь-  тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Определять** вид и популяцию как целостные живые системы.  **Сравнивать** популяцию, подвид и вид.  **Описывать** различные формы взаимосвязей особей в популяции, **приводить** примеры.  **Объяснять** причины длительного существования популяций и видов в природе | | 25.11 |
| Система и эволюция органического вида | Урок 24. **Динамика численности популяций.**  Численность и плотность популяции.  Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 54–55, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** основные свойства популяции.  **Объяснять** влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции.  **Устанавливать** причины падения и взрыва численности особей в популяции | | 1.12 |
| Система и эволюция органического вида | Урок 25. **Саморегуляция численности**  **популяций.**  Ёмкость среды. Способность человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 56–57, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** основные способы регуляции численности популяций.  **Устанавливать** связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания.  **Приводить** примеры регуляции численности особей в природных популяциях.  **Использовать** информационные источники для подготовки сообщения о демографических проблемах человечества | | 2.12 |
| Система и эволюция органического вида | Урок 26. **Структура популяций.**  Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 58–59, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** и **сравнивать** простую и сложную возрастную структуры популяций.  **Объяснять** пирамиды возрастов.  **Прогнозировать** дальнейшее развитие популяции.  **Обосновывать** практическое значение знаний о структуре популяций | | 8.12 |
| Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.  Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор | Урок 27. **Учение Дарвина об эволюции видов.**  Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 60–61, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** ведущую идею, **описывать** предпосылки и основные положения учения Ч. Дарвина.  **Объяснять** результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах.  **Использовать** различные источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельности Ч. Дарвина, его кругосветном путешествии | | 9.12 |
| Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.  Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания | Уроки 28–29. **Современная эволюционная теория.**  Естественный отбор — основа учения Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция — единица эволюции.  Генофонд популяции. Вклад С.С. Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы. Изоляция — фактор эволюции.  Виды изоляции.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 62–65, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Устанавливать** взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение».  **Обосновывать** значение популяции как единицы эволюции.  **Описывать** факторы эволюции с позиций СТЭ, **устанавливать** взаимосвязь между ними.  **Сравнивать** формы естественного отбора, виды изоляции.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации  учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории | | 15.12  16.12 |
| Результаты эволюции:  многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 30. **Формирование приспособлений — результат эволюции.**  Приспособленность организмов — результат действия факторов эволюции.  Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 66–67, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Приводить** примеры приспособленности организмов к среде обитания.  **Объяснять** формирование приспособлений живых организмов как результат действия факторов эволюции.  **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений о приспособленности организмов к среде обитания как результату эволюции.  **Описывать** и **устанавливать** причины приспособлений в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы об относительном характере приспособлений.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 22.12 |
| Система и эволюция органического мира | Урок 31. **Видообразование — результат**  **действия факторов эволюции.**  Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Биологическая изоляция — основа образования новых видов.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 68–69, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** виды репродуктивной изоляции, этапыгеографического и экологического видообразования.  **Устанавливать** причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о способах видообразования и разнообразии видов в природе | | 23.12 |
| Роль человека в биосфере.  Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 32. **Селекция — эволюция, направляемая человеком.**  Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты. Методы селекции. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 70–71, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Сравнивать** естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид».  **Обосновывать** значение гибридизации и искусственного отбора в процессе выполнения лабораторной работы «Искусственный отбор и его результаты».  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова,  И.В. Мичурина в развитии отечественной селекции.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 29.12 |
| Система и эволюция органического мира | Урок 33. **Систематика и эволюция.**  Систематика и классификация. Искусственная и естественная классификации. Принципы классификации. Современная система живых организмов.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 72–73, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** принципы современной классификации.  **Определять** место человека в современной зоологической систематике.  **Сравнивать** искусственные классификации сестественной.  **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности К. Линнея | | 30.12 |
| Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных | Уроки 34–35. **Доказательства и основные этапы антропогенеза.**  Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 74–77, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Приводить** доказательства животного происхождения человека.  **Описывать** этапы антропогенеза,сущность симиальной теории, характерные особенности предковыхформ человека разумного.  **Выявлять** прогрессивные черты вэволюции человека от этапа к этапу.  **Обосновывать** невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных обезьян.  **Использовать** информационные источники для подготовки проекта обосновных этапах антропогенеза | | 12.01  13.01 |
| Система и эволюция органического мира. Роль человека в биосфере. Методыизучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 36. **Биологические и социальные факторы эволюции человека.**  Биологические факторы эволюции человека. Ведущая роль естественногоотбора на ранних стадиях антропогенеза. Роль социальных факторов вэволюции человека. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. Современный этап антропогенеза. Цели и задачи, организациялабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 78–79, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** ведущую роль естественного отбора на этапах формированиячеловека как биологического вида.  **Устанавливать** взаимосвязь биологических и социальных факторов вэволюции человека.  **Высказывать** предположение о роли биологических и социальных факторовв эволюции современного человека.  **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы«Приспособленность руки человекак трудовой деятельности».  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 19.01 |
| Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы | Уроки 37–38. **Высшая нервная деятельность.**  И.М. Сеченов — основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов — создательучения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения.  Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализи синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 80–83, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Обосновывать** вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности.  **Описывать** положения рефлекторной теории, явления взаимнойиндукции, доминанты.  **Устанавливать** взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского | | 20.01  26.01 |
| Особенности поведения человека. Методы изученияживых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 39. **Особенности высшей нервной**  **деятельности человека.**  Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека.  Первая и вторая сигнальные системы.  Формирование динамического стереотипа. Сознание как специфическое свойство человека. Рассудочная деятельность. Особенности бессознательных иподсознательных процессов. Цели изадачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 84–85, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Описывать** и **сравнивать** первую ивторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных.  **Объяснять** сущность и значениединамического стереотипа, сознательной деятельности.  **Определять** сознание как высшийуровень развития психики.  **Применять** знания в практических ситуациях при выяснении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыковзеркального письма.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 27.01 |
| Мышление. Методы изучения живых организмов:наблюдение, измерение,эксперимент | Урок 40. **Мышление и воображение.**  Мышление как процесс отражениядействительности. Виды мышления.Различие мыслительных процессов улюдей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, егороль в творческой деятельности человека. Цели и задачи, организация  практических работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 86–87, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Описывать** виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения.  **Объяснять** особенности функциональной асимметрии головногомозга.  **Выявлять** особенности мышленияу человека и высших животных.  **Применять** знания в ходе практических работ «Определение ведущей руки», «Логическое мышление».  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 2.02 |
| Речь | Урок 41. **Речь.**  Общая характеристика речи как высшей функции центральной нервнойсистемы. Значение речи. Особенностиречевых органов человека. Язык —средство реализации речи. Развитие речи у детей. Виды речи.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 80–89, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** виды речи, **определять** еёсущность, связь речи и языка какзнаковой системы.  **Описывать** особенности развития удетей внешней и внутренней речи.  **Обосновывать** врождённую способность человека к освоению речи | | 3.02 |
| Память. Методы изученияживых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 42. **Память.**  Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условиеразвития мышления. Цели и задачи,организация практических работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 90–91, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** виды памяти, определятьеё сущность.  **Описывать** особенности и значениеразных видов памяти.  **Обосновывать** необходимость развития всех видов памяти.  **Применять** знания при выполнениипрактических работ «Выявление объёма смысловой памяти», Выявление объёма кратковременной памяти», Выявление точности зрительной памяти».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Использовать** различные источникиинформации для подготовки сообщений о способах развития памяти.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 9.02 |
| Эмоции и чувства | Урок 43. **Эмоции.**  Эмоции, их значение. Виды эмоций.Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 92–93, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека.  **Обосновывать** значение положительных эмоций для здоровья человека.  **Выявлять** характерные особенности разных типов эмоционального состояния.  **Объяснять** важность умения управлять собственным эмоциональным состоянием.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки сообщений о культуре эмоций | | 10.02 |
| Межличностные отношения | Урок 44. **Чувство любви — основа**  **брака и семьи.**  Общая характеристика семьи какосновы человеческого общества. Любовь — социальное явление, основасоздания семьи. Основные функциисемьи. Гендерные роли. Физическаяи психическая зрелость. Роль родителей в семье.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 94–95,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** функции семьи, гендерные роли.  **Доказывать** на основе личногоопыта (наблюдений) необходимость проявления взаимопонимания в семье.  **Использовать** личный опыт (наблюдения) и информационные ресурсы для подготовки сообщения  об участии в жизни семьи отца,матери и других членов семьи | | 16.02 |
| Особенности поведения человека. Темперамент и характер. Методы изученияживых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 45. **Типы высшей нервной деятельности.**  Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире.Темперамент. Типы темперамента.Определение типа темперамента. Типывысшей нервной деятельности. ТипВНД — основа формирования характера. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 96–97, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Сравнивать** характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента.  **Называть** и **описывать** типы ВНД поПавлову.  **Определять** типы темперамента иВНД в процессе наблюдений за сверстниками.  **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы «Типы высшей нервной деятельности» ипрактической работы «Определение  типа темперамента».  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 17.02 |
| Вид — основная систематическая единица. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин —основоположник учения об эволюции. Место человека в системе органического мира. Поведение ипсихика человека. Мышление. Речь. Память. Эмоции и чувства. Межличностные отношения | Урок 46. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знанийоб эволюции видов, антропогенезе;особенностях ВНД животных и человека. Выявление уровня сформированности основных видов учебнойдеятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 98, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение  к учебнику | | **Объяснять** приспособленность и разнообразие видов с позиций знаний офакторах эволюции.  **Устанавливать** влияние биологических и социальных факторов эволюции на разных этапах антропогенеза,**делать** выводы об особенностях эволюции человека на современном этапе.  **Сравнивать** особенности мышленияу человека и животных.  **Обосновывать** значение памяти, речи, эмоций для развития мышления,возникновения сознания как высшего уровня развития психики | | 24.02 |
| ***Биоценоз. Экосистема (14 ч)*** | | | | | |
| Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическаяединица | Урок 47. **Биоценоз. Видовая и пространственная структура.**  Общая характеристика биоценоза какцелостной живой системы. Видовая ипространственная структуры биоценоза. Биоценоз — устойчивая живаясистема.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 100–101,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** биоценоз как самуюсложную живую систему, **устанавливать** взаимосвязь составляющихего популяций разных видов.  **Объяснять** роль доминирующих исредообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости.  **Обосновывать** значение ярусностив пространственной структуре биоценоза.  **Прогнозировать** изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия, нарушением пространственной и видовойструктуры | | 2.03 |
| Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция) | Урок 48. **Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза.**  Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 102–103,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Выявлять** особенности конкурентных отношений, **обосновывать** ихзначение для жизни биоценоза.  **Приводить** примеры межвидовойконкуренции, экологических ниш,экспериментальные доказательства принципа конкурентного отношения | | 3.03 |
| Взаимодействия разных видов в экосистеме (хищничество, симбиоз, паразитизм) | Урок 49. **Неконкурентные взаимоотношения между видами.**  Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник–жертва, паразит–хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений,выгодных для одного вида.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 104–105,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** неконкурентные взаимоотношения, приводить их примеры.  **Устанавливать** черты взаимнойприспособленности между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязьмежду симбиотическими видами.  **Обосновывать** роль неконкурентных отношений для регуляциичисленности видов в сообществе | | 9.03 |
| Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к средеобитания. Методы изучения живых организмов:  наблюдение, измерение,эксперимент | Урок 50. **Разнообразие видов в природе — результат эволюции.**  Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  *Ресурсы урока:* тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Наблюдать** и **описывать** разнообразие видов конкретного биоценоза вовремя экскурсии «Разнообразие видов в природе — результат эволюции».  **Называть** и **определять** доминирующие растения биоценоза, число ярусов.  **Объяснять** разнообразие растений спозиций эволюционной теории.  **Соблюдать** правила поведения вприроде | | 10.03 |
| Экосистемная организацияживой природы. Экосистема. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.  Пищевые связи в экосистеме | Урок. 51. **Организация и разнообразие**  **экосистем.**  Функциональные группы организмов вэкосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообразие экосистем, их ценность.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 106–107,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** функциональные группыорганизмов в экосистеме, **приводить**примеры организмов разных видов,входящих в состав разныхфункциональных групп.  **Описывать** разнообразие экосистем.  **Объяснять** значение экологического разнообразия для сохранения биосферы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентациипроекта о разнообразии экосистем | | 16.03 |
| Круговорот веществ и превращения энергии. Методыизучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 52. **Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.**  Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 108–109,тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Устанавливать** взаимосвязи организмов в пищевых цепях, **составлять** схемы пищевых цепей.  **Объяснять** причины круговоротавеществ в экосистемах, схемы экологических пирамид, причины и  последствия гибели хищников.  **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы «Цепи питания обитателей аквариума», **оформлять** результатынаблюдений.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 17.03 |
| Взаимосвязи организмов иокружающей среды. Среда –источник веществ, энегии и информации | Урок 53. **Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши.**  Разнообразие и биосферное значениелесов. Причины их исчезновения.Разнообразие и ценность травянистыхбиогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры поих сохранению.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 110–111,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** естественныебиогеоценозы суши, **приводить** примеры.  **Сравнивать** особенности лесных итравянистых биогеоценозов.  **Объяснять** значение естественныхбиогеоценозов суши для биосферы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о разнообразии наземных экосистем | | 23.03 |
| Взаимосвязи организмов иокружающей среды. Среда –источник веществ, энергии и информации | Урок 54. **Разнообразие и ценность естественных водных экосистем.**  Разнообразие естественных водныхэкосистем. Морские экосистемы, ихценность. Разнообразие и ценностьпресноводных экосистем. Взаимосвязьприродных экосистем.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 112–113,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** естественныеводные экосистемы.  **Сравнивать** морские и пресноводныеэкосистемы.  **Обосновывать** значение естественных водных экосистем для биосферы.  **Использовать** различные источникиинформации для подготовки ипрезентации учебного проекта о разнообразии коралловых рифов, уникальности этих экосистем | | 24.03 |
| Взаимосвязи организмов иокружающей среды. Среда –источник веществ, энергии и информации | Урок 55. **Фитоценоз естественнойводной экосистемы.**  Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 112–113,тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Наблюдать** и **описывать** растенияводной экосистемы.  **Определять** и **сравнивать** основныеэкологические группы водных растений.  **Оформлять** результаты наблюдений.  **Работать** в группе.  **Соблюдать** правила поведения вприроде | | 6.04 |
| Взаимосвязи организмов иокружающей среды. Среда –источник веществ, энергии и информации | Урок 56. **Развитие и смена сообществ и**  **экосистем.**  Равновесие в сообществе. Развитие исмена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 114–115,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Выявлять** условия равновесного состояния сообщества.  **Объяснять** закономерности развитияи смены сообществ под влияниемразнообразных причин.  **Применять** знания о закономерностях развития природных сообществв практической деятельности. | | 7.04 |
| Роль человека в биосфере.  Основные растительные сообщества | Урок 57. **Агроценоз. Агроэкосистема.**  Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз — живой компонентагроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защитырастений.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 116–117,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Сравнивать** биоценозы и агроценозы, **делать** выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов.  **Обосновывать** необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировании ландшафтов.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения оразнообразии и продуктивности агроценозов родного края | | 13.04 |
| Движущие силы эволюции: естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов ксреде обитания. Методыизучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 58. **Парк как искусственнаяэкосистема.**  Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе.  *Ресурсы урока:* тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Проводить** наблюдения за растениями парка в процессе экскурсии«Парк как искусственная экосистема».  **Называть** растения местной флоры и интродуцентов.  **Определять** жизненные формырастений парка.  **Использовать** знания об экологических факторах, естественном отборе для объяснения процесса  интродукции.  **Оформлять** результаты наблюдений.  **Работать** в группе при обсуждении результатов.  **Соблюдать** правила поведения в парке | | 14.04 |
| Роль человека в биосфере.  Экологические проблемы.Последствия деятельностичеловека в экосистемах.  Охрана редких и исчезающих видов животных | Урок 59. **Биологическое разнообразиеи пути его сохранения.**  Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родногокрая.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 118–119,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** особо охраняемые территории, иллюстрироватьих конкретными примерами, используя краеведческий материал.  **Описывать** особенности различныхООПТ и их значение в сохраненииэкосистем.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и обсужденияпрезентации проекта об особо охраняемых природных территориях  родного края | | 20.04 |
| Взаимосвязи организмов иокружающей среды. Экосистемнаяорганизация живой природы. Экосистема.  Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Основные растительные сообщества | Урок 60. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знанийо структуре биоценозов, разнообразииэкосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* тетрадь-экзаменатор,электронное приложение к учебнику | | **Обосновывать** значение конкурентных и неконкурентных отношений вбиоценозе.  **Оценивать** опасность сокращениявидового разнообразия для естественных экосистем.  **Прогнозировать** последствия дляразвития экосистем исчезновения изних хищников, насекомых-опылителей, экологических ниш.  **Объяснять** связь экосистем в биосфере | | 21.04 |
| ***Биосфера (7 ч)*** | | | | | |
| Биосфера — глобальнаяэкосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы | Урок 61. **Среды жизни. Биосфера и еёграницы.**  Геосферы — оболочки Земли. Средыжизни, их характерные особенности.  Биосфера, её границы. В.И. Вернадский — лидер естествознания ХХ века.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 122–123,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** геосферы исреды жизни.  **Определять** биосферу и её границы.  **Оценивать** вклад В.И. Вернадского вразвитие знаний о биосфере.  **Устанавливать** причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере.  **Прогнозировать** последствия разрушения озонового экрана для жизнибиосферы | | 27.04 |
| Распространение и рольживого вещества в биосфере | Урок 62. **Живое вещество биосферы иего функции.**  Деятельность живых организмов –главный фактор, преобразующий неживую природу. Учение Вернадского оживом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 124–125,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** свойства и функции живого вещества.  **Сравнивать** живое и косное вещества.  **Объяснять** влияние живого веществана неживую природу Земли.  **Устанавливать** вклад человечества в обеспечение функций живого вещества.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельностиВ.И. Вернадского — основоположника учения о биосфере | | 28.04 |
| Распространение и рольживого вещества в биосфере | Урок 63. **Средообразующая деятельность живого вещества.**  Механическое воздействие организмовна среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы почвообразования.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 126–127,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Обосновывать** значение средообразующей деятельности живых организмов для поддержания состава атмосферы, гидросферы, сохранения почвы.  **Приводить** примеры средообразующей деятельности живого вещества.  **Прогнозировать** последствия исчезновения для биосферы животных-фильтраторов, дождевых червей, других организмов | | 4.05 |
| Среда — источник веществ,энергии и информации.  Круговорот веществ и превращения энергии | Урок 64. **Круговорот веществ — основа**  **целостности биосферы.**  Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологического ибиологического круговоротов веществ.  Биогеохимические циклы. Круговоротуглерода. Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 128–129,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Характеризовать** роль круговоротавеществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы.  **Обосновывать** значение живого вещества в обеспечении круговоротавеществ.  **Прогнозировать** последствия нарушения биогеохимических циклов напримере цикла углерода.  **Выдвигать** предположения о гармонизации отношений между природой и человеком | | 5.05 |
|  | | | | | |
| Экологические проблемы.  Последствия деятельностичеловека в экосистемах | Урок 65. **Биосфера и здоровье человека.**  Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. Заболевания, вызванныеантропогенным загрязнением окружающей среды. Особенности искусственносозданной среды обитания человека.Экология жилища. Значение знаний озакономерностях развития природы длясохранения биосферы. Кодекс здоровья.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 130–131,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Устанавливать** взаимосвязь междуискусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем,между состоянием природной средыи здоровьем человека.  **Обосновывать** содержание основныхправил Кодекса здоровья.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы исохранения биосферы | | 11.05 |
| Биосфера — глобальнаяэкосистема. Границы биосферы. В.И. Вернадский —основоположник учения обиосфере. Распространениеи роль живого вещества вбиосфере. Экологическиепроблемы. Последствия  деятельности человека вэкосистемах | Урок 66. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний потеме «Биосфера». Выявление уровнясформированности основных видовучебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 132, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** значение экосистемного разнообразия и связи экосистем для устойчивого состояния биосферы.  **Прогнозировать** последствия сокращения биоразнообразия для жизнина Земле.  **Обосновывать** свойства и функцииживого вещества, **доказывать** средообразующую роль живых организмов | | 12.05 |
|  | Урок 67. **Итоговый контроль.**  Контроль и систематизация знаний потемам раздела биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* тетрадь-экзаменатор | | **Устанавливать** иерархические связимежду живыми системами и экосистемами; закономерности, характерные для живых систем разных уровней организации.  **Обосновывать** сущность и значениеэволюции и экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов вантропогенезе.  **Оценивать** разнообразие видов, природных сообществ и экосистем какнепременное условие существованиябиосферы | | 18.05 |
|  | **Резерв: 3ч** | |  | |  |

**Тематическое планирование.Культура здоровья. 8 класс. 2 часа в неделю.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Темы, входящие в разделы**  **рабочей программы** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов**  **деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | | **Дата** | |
| ***Введение (2 ч)*** | | | | | |
| Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органическогомира. Методы изучения организма человека | Урок 1. **Науки об организме человека.**  Структура и содержание учебника. Науки о строении и функциях организма:анатомия, физиология, цитология, гистология, генетика, гигиена, экология  человека. Медицина. Методы современной медицины.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 8–9, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Объяснять** значение наук для сохранения и поддержания здоровья человека.  **Характеризовать** основные методымедицины.  **Описывать** вклад ведущих зарубежных и отечественных учёных в развитие наук об организме человека,медицины.  **Использовать** различные источникиинформации для подготовки и презентации проектов о методах современной медицины | | 2.09 | |
| Здоровый образ жизни.  Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правилздорового образа жизни.  Методы изучения живых организмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 2. **Культура здоровья — основа**  **полноценной жизни.**  Развитие представлений о культуре  здоровья. Здоровье — состояние организма. Типы здоровья. Здоровье икультура поведения. Цели и задачи, организация самонаблюдений.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 10–11, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,  электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** основные типыздоровья человека.  **Выполнять** правила поведения,направленные на сохранение и поддержание здоровья человека.  **Проводить** самонаблюдения: «Определение оптимального веса», «Исследование ногтей».  **Анализировать** и **делать** выводы порезультатам самонаблюдений.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения овзаимосвязи здоровья и культурыповедения | | 4.09 | |
| ***Наследственность, среда и образ жизни — факторы здоровья (7 ч)*** | | | | | |
| Строение организма человека: клетки, ткани, органы | Урок 3. **Клетка — структурная единицаорганизма.**  Химический состав клетки, строениеклетки: мембрана, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, рибосомы,  клеточный центр, цитоскелет, ядро.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 14–15, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** основные структурныекомпоненты клетки.  **Описывать** строение и функцииклеточных компонентов.  **Определять** основные органоидыклетки на таблицах, рисункахучебника, материалах электронного приложения.  **Объяснять** взаимосвязь строенияи функций органоидов клетки, единство химического состава живых организмов.  **Формулировать** выводы о причинах сходства иразличия клеток, родстве живых организмов на клеточном уровне.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для иллюстрацииматериалов по теме урока | | 9.09 | |
| Размножение и развитие.  Половые клетки. Оплодотворение | Урок 4. **Соматические и половые**  **клетки.**  Деление клеток. Набор хромосом соматических и половых клеток. Деление соматических клеток. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз.Оплодотворение.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 16–17, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** стадии митоза имейоза.  **Описывать** основные процессы, протекающие на различных стадияхделения соматических и половыхклеток.  **Сравнивать** половые и соматические клетки, процессы митоза имейоза, их значение.  **Раскрывать** биологический смыслмитоза и мейоза.  **Формировать** представление о материальных основах наследственности.  **Использовать** ресурсы электронногоприложения для подготовки сообщения о митозе и мейозе | | 11.09 | |
| Наследственность и изменчивость — свойства организмов | Урок 5. **Наследственность и здоровье.**  Гены и хромосомы. Генотип. Фенотип.  Наследование признаков организма.  Доминантные и рецессивные признаки.  Характер наследования.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 18–19, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** доминантные и рецессивные признаки человека.  **Раскрывать** характерные закономерности наследования основных признаков человека.  **Объяснять** связь генов и хромосом.  **Аргументировать** представления онаследственной информации как общем свойстве всех живых организмов.  **Находить** необходимую информациюв электронном приложении для подготовки сообщения о доминантных ирецессивных признаках | | 16.09 | |
| Наследственная и ненаследственная изменчивость | Урок 6. **Наследственная и ненаследственная изменчивость.**  Наследственная изменчивость, её виды:  мутационная изменчивость, причинымутаций, их биологическое значение;  комбинативная изменчивость, её биолгическое значение. Ненаследственная  изменчивость. Норма реакции. Методы  изучения изменчивости.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 20–21, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** виды изменчивости.  **Приводить** примеры мутаций и модификаций.  **Описывать** основные методы изучения изменчивости человека, значение разных видов изменчивости.  **Объяснять** причины наследственной(мутационной и комбинативной) и ненаследственной изменчивости.  **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронного приложения, для подготовки сообщения о биологическом значениимутаций | | 18.09 | |
| Наследственные заболевания | Урок 7. **Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.**  Наследственные заболевания, их причины. Общая характеристика генетических заболеваний. Общая характеристика хромосомных болезней.  Наследственная предрасположенность  к некоторым заболеваниям. Роль медико-генетического консультированияв диагностике наследственных аномлий. Основные методы исследования.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 22–23, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** основные заболевания, связанные с изменениями генов, структуры и числа хромосом учеловека.  **Описывать** роль медико-генетического консультирования в диагностике аномалий у человека.  **Развивать** представления о наследственной изменчивости.  **Объяснять** наследственную предрасположенность к отдельным заболеваниям.  **Характеризовать** методы исследования наследственных болезней.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о медико-генетическомконсультировании | | 23.09 | |
| Человек и окружающаясреда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 8. **Факторы окружающей среды**  **и здоровье.**  Связь природы и здоровья человека.  Среда обитания человека: природная,  социальная. Экологические факторы, их классификация. Воздействие абиотических факторов на человека. Биотические, антропогенные факторы,их влияние на здоровье человека.  Цели и задачи, организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 24–25, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | **Называть** экологические факторы и  **иллюстрировать** их примерами.  **Классифицировать** экологическиефакторы, **конкретизировать** их примерами.  **Объяснять** влияние состояния природной среды на здоровье человека.  **Выполнять** практическую работу«Состав домашней аптечки».  **Оценивать** на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Оценивать** на основе личного опыта (наблюдений) роль экологических факторов в жизни человека.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки и презентации проекта о связи здоровья  человека со средой обитания | | 25.09 | |
| Здоровый образ жизни.  Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание,двигательная активность.  Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья | Урок 9. **Образ жизни и здоровье.**  Здоровье и образ жизни: здоровый, рискованный. Вредные привычки. Главные условия здорового образа жизни.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 26–27,тетрадь-экзаменатор, электронноеприложение к учебнику | **Называть** основные условия, влияющие на здоровье человека, условия здорового образа жизни.  **Объяснять** и **прогнозировать** влияние здорового и рискованного образа жизни на состояние организмачеловека.  **Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни.  **Действовать** в пользу собственногоздоровья и здоровья окружающих в ситуациях выбора и принятия решений.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентациипроекта о главных факторах сохранения здоровья | | 30.09 | |
| ***Целостность организма человека — основа его жизнедеятельности (7 ч)*** | | | | | |
| Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живыхорганизмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 10. **Компоненты организма человека.**  Ткани организма человека. Основныетипы: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Органы и системы органов. Анатомо-физиологические системы человека, их функции.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 30–31, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,  электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** типы тканей человека и **иллюстрировать** их примерами.  **Различать** и **сравнивать** ткани, органы и системы органов, используяразличные ресурсы.  **Объяснять** взаимосвязь строения ифункций, тканей, органов и системорганов человека.  **Определять** ткани в процессе лабораторной работы «Ткани организмачеловека».  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщенияпо теме урока | | 7.10 | |
| Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система | Урок 11. **Строение и принципы работы нервной системы.**  Значение нервной системы в координации деятельности организма. Нейрон, его строение. Нервные волокна.Функции нейрона. Выделение частейнервной системы: по расположению —центральная и периферическая, пофункциям — соматическая и вегетативная. Развитие нервной системы вонтогенезе.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 32–33, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** структурные компоненты нейрона, части нервнойсистемы, отделы вегетативной нервной системы.  **Описывать** строение нервной клетки, функции, выполняемые разными частями и отделами нервной системы.  **Сравнивать** и **различать** части нервной системы по расположению,функциям.  **Обосновывать** представление о развитии нервной системы в онтогенезе | | 9.10 | |
| Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекс и рефлекторная дуга | Урок 12. **Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция.**  Рефлекс, рефлекторная дуга. Элементы рефлекторной дуги. Прямая и обратная связь. Виды рефлексов. Гуморальная регуляция жизнедеятельностиорганизма.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 34–35, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** основные элементы рефлекторной дуги, виды безусловных и условных рефлексов.  **Приводить** примеры биологическиактивных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию.  **Описывать** вклад И.П. Павлова вразвитие отечественной науки.  **Сравнивать** нервную и гуморальную регуляцию.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки ипрезентации учебного проекта онаучной деятельности И.П. Павлова | | 14.10 | |
| Внутренняя среда организма, значение её постоянства | Урок 13. **Внутренняя среда организма — основа его целостности. Кровь.**Жидкая внутренняя среда организма,  её роль в поддержании гомеостаза.  Компоненты внутренней среды организма, их взаимосвязь. Гомеостаз. Состав и функции крови. Эритроциты:  строение и функции.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 36–37, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Называть** компоненты внутреннейсреды организма, форменные элементы крови.  **Описывать** химический составплазмы, функции крови, значениевнутренней среды организма.  **Объяснять** взаимосвязь формыи строения эритроцитов с их функциями | | 16.10 | |
| Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическаясистемы. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 14. Ф**орменные элементы крови.**  **Кроветворение.**  Особенности строения лейкоцитов. Открытие И.И. Мечниковым фагоцитоза.  Особенности строения и функции лимфоцитов. Тромбоциты, их функции, механизм свёртывания крови. Функции  крови. Кроветворение. Цели и задачи,  организация лабораторной и практической работ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 37–39, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,  электронное приложение к учебнику | **Называть** основные форменные элементы крови, кроветворные органы.  **Объяснять** особенности строениялейкоцитов и тромбоцитов в связи с выполняемыми функциями, механизм свёртывания крови.  **Подготавливать** материалы дляпрезентации доклада о вклад И.И. Мечникова в развитие отечественной науки.  **Выполнять** лабораторную работу«Строение крови лягушки и человека», практическую работу «Изучение результатов анализа крови».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 21.10 | |
| Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции | Урок 15. **Иммунитет.**  Иммунитет, строение и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизмы иммунитета.  Факторы, влияющие на иммунитет.  Иммунодефицит человека. ВИЧ. Профилактика заболевания.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 40–41, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** виды иммунитета, влияющие на иммунитет факторы, способы заражения ВИЧ.  **Описывать** характерные особенности клеточного и гуморального механизмов иммунитета, меры попрофилактике заражения ВИЧ.  **Проявлять** отрицательное отношение к рискованному образу жизни,чувство толерантности по отношению к ВИЧ инфицированным людям.  **Находить** необходимую информацию по теме, используя дополнительные информационные ресурсы | | 23.10 | |
| Группы крови. Переливание крови. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки | Урок 16. **Иммунология и здоровье.**  Иммунология как наука, вклад учёных  в её развитие. Искусственный иммунитет, его виды. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 42–43, тетрадь-тренажёр, тетрадь-экзаменатор,  электронное приложение к учебнику | **Характеризовать** виды естественного и искусственного иммунитета.  **Описывать** особенности процесса переливания крови, вклад учёных вразвитие иммунологии.  **Объяснять** значение прививок для профилактики инфекционных заболеваний.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения потеме урока | | 27.10 | |
| ***Опорно6двигательная система и здоровье (7 ч)*** | | | | | |
| Опора и движение. Опорно-двигательная система.  Методы изучения живых организмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 17. **Значение опорно-двигательной системы.**  Особенности строения и функцииопорно-двигательной системы. Химический состав костей. Строение и форма костей. Рост костей в длину и ширину. Цели и задачи, организациялабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 46–47, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды.  **Описывать** особенности химического состава костей.  **Объяснять** причины роста костей,взаимосвязь между особенностямистроения, химического составакостей и их функциями.  **Выполнять** лабораторную работу«Химический состав костей».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Отрабатывать** навыки веденияэксперимента.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки доклада овкладе Н.И. Пирогова в развитие  отечественной науки | | 30.10 |
| Опорно-двигательная система. Черты сходства и различия человека и животных.  Методы изучения живыхорганизмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 18. **Общее строение скелета.**  **Осевой скелет.**  Осевой скелет человека, его компоненты, особенности строения. Скелетголовы. Соединение костей мозговогои лицевого отделов. Позвоночник — основа скелета туловища. Строениепозвонка. Отделы позвоночника. Цели и задачи, организация самонаблюдения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 48–49, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Характеризовать** части скелета человека и входящие в их состав кости, отделы позвоночника.  **Описывать** особенности соединениякостей черепа и позвоночника человека.  **Сравнивать** скелет человека имлекопитающих животных.  **Объяснять** взаимосвязь строениякостей с их функциями.  **Проводить** самонаблюдение «Определение гибкости позвоночника».  **Использовать** информационныересурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки  сообщения о результатах самонаблюдения | | 11.11 |
| Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 19. **Добавочный скелет. Соединение костей.**  Состав скелета верхней конечности.  Строение и функции плечевого пояса,руки. Состав скелета нижней конечности. Строение и функции тазовогопояса, ноги. Виды соединения костей.  Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 50–51, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Характеризовать** компоненты добавочного скелета человека, видысоединения костей.  **Описывать** особенности строенияпоясов конечностей, свободных конечностей.  **Объяснять** взаимосвязь между типами соединения костей и выполняемыми функциями.  **Выполнять** лабораторную работу«Строение и функции суставов».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Отрабатывать** навыки ведениянаблюдений | | 13.11 |
| Опорно-двигательная система. Значение физическихупражнений и культурытруда для формированияскелета и мускулатуры.  Факторы риска: стрессы,гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 20. **Мышечная система. Строение и функции мышц.**  Функции мышечной системы. Строение скелетной мышцы. Группы мышц,их функции. Особенности работы мышечной системы. Утомление мышц.Регуляция деятельности мышц. Целии задачи, организация лабораторнойработы и самонаблюдений.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 52–53, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** структурные компоненты мышц, виды мышц.  **Описывать** особенности работы мышечной системы.  **Объяснять** механизм регуляции деятельности мышц, необходимостьдинамических нагрузок, используясвой опыт (наблюдения).  **Обосновывать** роль соблюденияправил гигиены физического трудав жизни человека.  **Выполнять** лабораторную работу«Утомление мышц».  **Проводить** самонаблюдения «Оптимальные условия для отдыхамышц», «Выявление снабжения  кровью работающих мышц».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Развивать** умения наблюдать ификсировать результаты наблюдений.  **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдений | | 18.11 |
| Опорно-двигательная система. Значение физических упражнений и культуры труда для  формирования скелета имускулатуры. Факторыриска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Методыизучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 21. **Основные группы скелетныхмышц.**  Особенности скелетных мышц. Мышцы головы и шеи, особенности прикрепления, функции. Мышцы туловища, функции. Цели и задачи,организация самонаблюдения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 54–55, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** основные группы мышц,**описывать** их работу.  **Сравнивать** и **различать** строение ифункции скелетных мышц.  **Объяснять** взаимосвязь между строением мышц и выполняемыми имифункциями, механизмы регуляцииработы скелетных мышц.  **Находить** и **систематизировать** информацию о роли физических нагрузок в укреплении организма.  **Проводить** самонаблюдение «Координация работы мышц».  **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения | | 20.11 |
| Профилактика травматизма. Первая помощь притравмах опорно-двигательной системы. Методыизучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 22. **Осанка. Первая помощь притравмах скелета.**  Осанка. Причины нарушения осанки,гигиенические условия формированияправильной осанки. Плоскостопие, причины появления и меры предупреждения плоскостопия. Растяжение связок.Вывихи и переломы, оказание первойдоврачебной помощи. Цели и задачи,организация самонаблюдения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 56–57, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебник. | | **Называть** условия формированияправильной осанки.  **Объяснять** причины нарушенияосанки и формирования плоскостопия.  **Описывать** основные травмы скелета.  **Оказывать** доврачебную помощьпри переломах, вывихах и растяжениях.  **Проводить** самонаблюдение «Выявление плоскостопия».  **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки реферата оспособах оказания доврачебной помощи при травмах скелета | | 25.11 |
| Опора и движение. Опорно-двигательная система. Черты сходства и различия человека и животных.  Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.  Факторы риска. Профилактика травматизма.Первая помощь при травмах опорно-двигательнойсистемы | Урок 23. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний оскелете и мышцах человека как едином опорно-двигательном аппарате.Выявление уровня сформированностиосновных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 58, тетрадь-тренажёр, тетрадь-экзаменатор, электронное приложение к учебнику | | **Характеризовать** компонентыопорно-двигательной системы,части скелета, группы мышц.  **Распознавать** части скелета, группы мышц, типы соединения костей на таблицах, моделях.  **Описывать** функции опорно-двигательной системы в целом и её компонентов.  **Объяснять** значение двигательнойактивности, сбалансированногопитания для роста и развития  Опорно-двигательного аппарата.  **Устанавливать** взаимосвязь строения с выполняемыми функциямипри рассмотрении костей, суставов, мышц.  **Оценивать** состояние осанки, **выявлять** плоскостопие на основе результатов самонаблюдений.  **Оказывать** первую доврачебнуюпомощь при травмах скелета, **работать** в группе | | 27.11 |
| ***Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 ч)*** | | | | | |
| Кровеносная система | Урок 24. **Строение сердечно-сосудистой**  **системы.**  Роль сердечно-сосудистой системы в организме человека. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов, их строение. Большой круг кровообращения. Малыйкруг кровообращения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 60–61,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** структурные компоненты сердца, виды сосудов.  **Сравнивать** и **описывать** движение крови по большому и маломукругам кровообращения.  **Объяснять** взаимосвязь строениястенок артерий, вен, капилляров свыполняемыми функциями.  **Использовать** информационныересурсы, в том числе электронноеприложение, для подготовки сообщения по теме урока | | 2.12 |
| Строение и работа сердца.  Методы изучения живыхорганизмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 25. **Работа сердца.**  Автоматия сердца. Условия её обеспечения. Сердечный цикл, его фазы.Система коронарных сосудов. Сердечный выброс. Тоны сердца. Электрические явления в сердце. Цели и задачи, организация лабораторной  работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 62–63, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** фазы сердечного цикла.  **Объяснять** механизм протеканиясердечного цикла, явление автоматии сердца.  **Работать** с различными источниками информации.  **Выполнять** лабораторную работу «Саморегуляция сердечной деятельности».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 4.12 |
| Кровяное давление и пульс | Урок 26. **Движение крови по сосудам.**  Движущая сила кровотока. Скоростькровотока. Кровяное давление, значение его измерения. Пульс. Особенностидвижения крови по венам. Профилактика заболеваний сердечно-сосудистойсистемы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 64–65,  Тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** показатели скорости кровотока в разных сосудах, основныезаболевания сердечно-сосудистойсистемы.  **Описывать** особенности движениякрови по артериям, венам, капиллярам.  **Характеризовать** меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.  **Уметь** подсчитывать пульс, измерять артериальное давление.  **Соблюдать** гигиенические правила,направленные на предупреждениесердечно-сосудистых заболеваний | | 9.12 |
| Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | Урок 27. **Регуляция кровообращения.**  Нервная регуляция кровообращения, общая и местная. Сердечно-сосудистыерефлексы. Иннервация сердца. Гуморальная регуляция. Влияние факторовокружающей среды на сердечно-сосудистую систему.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 66–67, тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** механизмы нервнойи гуморальной регуляции кровообращения.  **Объяснять** приспособительныеособенности работы сердца в различных экологических условиях,  последствия влияния алкоголя,никотина на сердечно-сосудистуюсистему.  **Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки учебногопроекта «Профилактика сердечно сосудистых заболеваний» | | 11.12 |
| Приёмы оказания первойпомощи при кровотечениях.  Методы изучения живыхорганизмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 28. **Первая помощь при обмороках и кровотечениях.**  Значение первой доврачебной помощи при обмороках и кровотечениях.Обморок, вызывающие его причины.Оказание первой помощи. Виды кровотечений. Признаки артериального,венозного кровотечений. Доврачебная помощь при кровотечениях. Целии задачи, организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 68–69, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,  электронное приложение к учебнику | | **Описывать** кровотечения разныхвидов.  **Объяснять** причины обмороков,кровотечений.  **Определять** виды кровотечений потаблицам, рисункам, материаламэлектронного приложения.  **Применять** знания и опыт деятельности при оказании первой помощи при обмороках, повреждениях сосудов.  **Выполнять** практическую работу«Приёмы остановки артериального кровотечения».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Использовать** информационныересурсы, в том числе электронноеприложение, для отработки навыков оказания доврачебной помощи. | | 16.12 |
| Лимфатическая система | Урок 29. **Лимфатическая система.**  Значение и строение лимфатическойсистемы. Особенности строения капилляров и сосудов в связи с выполняемыми функциями. Лимфатические узлы ипротоки, их функции в организме человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 70–71,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** структурные компоненты лимфатической системы.  **Описывать** и **объяснять** роль лимфатической системы в организме человека, её связь с формированием иммунитета, особенности движения лимфы по лимфатическимсосудам.  **Сравнивать** состав лимфы и плазмы, их значение | | 18.12 |
| Дыхание. Дыхательная  система. Строение органовдыхания | Урок 30. **Строение и функции органов**  **дыхания.**  Компоненты дыхания, его роль в жизнедеятельности организма. Верхние дыхательные пути, строение и функции.Нижние дыхательные пути, строение и функции.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 71–72,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** органы дыхания, выполняемые ими функции.  **Объяснять** взаимосвязь строения ифункций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ.  **Распознавать** органы дыхательной системы на таблицах, иллюстративном материале учебника, электронного приложения | | 23.12 |
| Газообмен в лёгких и тканях | Урок 31. **Этапы дыхания. Лёгочныеобъёмы.**  Газообмен в лёгких. Механизмы вдохаи выдоха. Лёгочные объёмы дыхания.Жизненная ёмкость лёгких, её измерение. Общая ёмкость.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 74–75,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** механизмы вдоха и выдоха.  **Определять** лёгочные объёмы,жизненную ёмкость лёгких.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки учебногопроекта, о значении физической  активности, занятий спортом дляувеличения жизненной ёмкостилёгких | | 25.12 |
| Регуляция дыхания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 32. **Регуляция дыхания.**  Регуляция дыхания, её значение дляжизнедеятельности организма. Нервная регуляция, дыхательный центр.  Кашель и чихание – защитные дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 76–77, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Описывать** и **объяснять** механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чихания как защитных рефлексов.  **Выполнять** лабораторную работу«Функциональные возможностидыхательной системы».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 30.12 |
| Гигиена органов дыхания.  Заболевания органов дыхания и их предупреждение.  Приёмы оказания первой помощи при отравленииугарным газом, спасенииутопающего. Инфекционные заболевания и мерыпрофилактики. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов:наблюдение, измерение,эксперимент | Урок 33. **Гигиена органов дыхания.**  **Первая помощь при нарушениях дыхания.**  Основные источники загрязнения воздуха, последствия его воздействия наорганизм человека. Заболевания дыхательной системы, их профилактика. Курение — фактор риска дляорганов дыхания. Первая доврачебнаяпомощь при нарушениях дыхания.  Приёмы искусственного восстановления дыхания. Цели и задачи, организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 78–79,тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Называть** основные источники загрязнения воздуха, наиболее опасные болезни дыхательной системы.  **Объяснять** необходимость проветривания помещений, последствиязагрязнения воздуха для организма человека.  **Владеть** основными приёмами оказания первой помощи при нарушениях дыхания.  **Прогнозировать** последствия курения для функционирования органов дыхательной системы.  **Изучать** аннотации к лекарственным препаратам от кашля в ходевыполнения практической работы  «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки проекта«О вреде курения» | | 13.01 |
| Кровеносная система. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс.  Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Приёмы оказания первойпомощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Дыхание. Дыхательнаясистема. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляциядыхания. Гигиена органов  дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи приотравлении угарным газом,спасении утопающего. Инфекционные заболевания имеры профилактики. Вредтабакокурения | Урок 34. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знанийпо теме «Кровеносная, лимфатическая и дыхательная системы». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 59–79,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** органы сердечно-сосудистой, лимфатической, дыхательной систем и выполняемые ими функции, фазы сердечного цикла, показатели скорости кровотока в разныхсосудах.  **Описывать** и **объяснять** основные заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, их причины, механизмы нервной и гуморальной  регуляции дыхания и кровообращения, протекания сердечного цикла,вдоха и выдоха, кровообращения идыхания.  **Прогнозировать** последствия загрязнения воздуха, влияние алкогольных напитков, курения на органыдыхания и кровообращения.  **Демонстрировать** владение основными приёмами оказания первой помощи при кровотечениях, нарушенияхдыхания.  **Распознавать** органы изученныхсистем на таблицах, рисунках, других средствах обучения | | 15.01 |
| Обмен веществ и превращения энергии в организме.  Пластический и энергетический обмен | Урок 35. **Обмен веществ. Питание. Пищеварение.**  Обмен веществ — основной признакживых организмов. Особенности обмена веществ. Этапы пищеварения. Пластический, энергетический обмен веществ. Роль белковой пищи вжизнедеятельности организма. Роль  ферментов в процессах обмена веществ.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 80–81,электронное приложение к учебнику | | **Называть** этапы пищеварения, обмена веществ.  **Описывать** и **объяснять** процессы, протекающие в ходе обмена веществ, связь белкового, углеводного, жирового обменов, роль ферментов в реакциях обмена.  **Прогнозировать** последствия дефицита белков в пище для здоровьячеловека.  **Извлекать** дополнительную информацию о закономерностях обменавеществ из различных источников.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта «Обмен веществ — основной признак живыхорганизмов» | | 20.01 |
| Питание. Пищеварение.  Пищеварительная система | Урок 36. **Органы пищеварительнойсистемы.**  Общая характеристика пищеварительной системы. Строение ротовой полости. Особенности строения стенки пищеварительного канала. Компонентыпищеварительной системы. Общая характеристика пищеварительных желёз.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 82–83,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Характеризовать** органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении.  **Распознавать** органы пищеваренияна таблицах, рисунках.  **Объяснять** взаимосвязь строения ифункций органов пищеварительнойсистемы.  **Подготавливать** сообщения о результатах воздействия факторов средына пищеварительную систему.  **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для объяснения строенияи функций органов пищеварения | | 22.01 |
| Пищеварительная система.  Методы изучения живыхорганизмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 37. **Пищеварение в полости рта.**  Вкусовые ощущения, их влияние напищеварение. Слюнные железы, ихзначение. Расщепление веществ в ротовой полости. Зубы, их виды, строение, функции. Жевание и глотание.Уход за зубами, гигиена полости рта.Кариес, причины его появления. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 84–85, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** виды зубов,функции, выполняемые резцами,клыками, коренными зубами.  **Объяснять** особенности пищеварения в полости рта, необходимостьсоблюдения правил личной гигиены.  **Выполнять** лабораторную работу«Расщепление веществ в ротовой полости».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведенияв кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 27.01 |
| Нарушения работы пищеварительной системы и ихпрофилактика | Урок 38. **Пищеварение в желудке идвенадцатиперстной кишке.**  Строение и функции желудка. Компоненты желудочного сока, их роль впищеварении. Особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке.Роль поджелудочного сока, желчи впищеварительном процессе. Некоторые правила гигиены органов пищеварения  *Ресурсы урока:* учебник, с. 86–87,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** основные компоненты желудочного и поджелудочного сока,желчи.  **Объяснять** процесс пищеварения вжелудке, двенадцатиперстной кишке, роль рвотного рефлекса для организма, необходимость употребления  свежей, качественной пищи, сбалансированного питания, соблюденияправил гигиены во время приёма пищи.  **Использовать** различные виды информационных ресурсов для изучения процесса пищеварения | | 29.01 |
| Пищеварение | Урок 39. **Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени.**  Особенности строения и функций тонкого кишечника. Ферментативное расщепление, всасывание. Процессы, протекающие в толстом кишечнике. Рольаппендикса в жизнедеятельности человека, опасность его воспаления для организма. Барьерная роль печени в процессах пищеварения и обмена веществ.  Значение бактериальной флоры кишечника для здоровья человека.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 88–89,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** отделы кишечника,симптомы аппендицита.  **Объяснять** особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике, барьерную роль печени, взаимосвязь строения и функцийстенки тонкого кишечника.  **Прогнозировать** последствия нарушения бактериальной флоры кишечника, несоблюдения правил гигиены органов пищеварения.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о роли печени в организме человека | | 3.02 |
| Питание. Пищеварение | Урок 40. **Регуляция пищеварения.**  Методы исследования пищеварительной системы. Сущность и значениеработ И.П. Павлова. Нервная, гуморальная регуляция пищеварения.Ощущения, связанные с потребностьюв пище. Анатомо-физиологическоеобоснование влияния эмоциональногосостояния на пищеварение.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 90–91,электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** основныеметоды исследования пищеварительной системы.  **Объяснять** механизмы нервной игуморальной регуляции процессовпищеварения.  **Прогнозировать** влияние культурыпитания, положительного эмоционального состояния на процесс пищеварения.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентациипроекта о сущности и значенииопытов И.П. Павлова, связанных сизучением процесса пищеварения\_ | | 5.02 |
| Обмен воды, минеральныхсолей, белков, углеводови жиров | Урок 41. **Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмены веществ.**  Роль белков, жиров, углеводов в обмене веществ. Роль воды и минеральных солей в обмене веществ. Значение сбалансированного питания дляжизнедеятельности организма.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 92–93,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** продукты, содержащие необходимые для организма человека вещества.  **Объяснять** роль белков, жиров,углеводов, воды и минеральныхсолей в обмене веществ.  **Прогнозировать** последствия нарушения полноценного, сбалансированного питания для организма.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки учебныхпроектов о вкусной и здоровой пище, рациональном питании | | 10.02 |
| Витамины | Урок 42. **Витамины и их значение**  **для организма.**  Витамины — незаменимые компоненты пищи. Роль витаминов в обменевеществ. Группы витаминов. Гиповитаминоз, авитаминоз, симптомы ипоследствия, их предупреждение.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 94–95,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** группы витаминов, продукты, в которых они содержатся.  **Описывать** значение конкретных витаминов для нормального роста иразвития организма, симптомы гипои авитаминоза.  **Объяснять** и прогнозировать последствия гипои авитаминоза.  **Находить** информацию, используяразличные ресурсы, и **подготавливать** учебные проекты, сообщения ороли витаминов в жизнедеятельности организма | | 12.02 |
| Рациональное питание.  Нормы и режим питания.  Методы изучения живыхорганизмов: наблюдение,измерение, эксперимент | Урок 43. **Культура питания. Особенности питания детей и подростков.**  Культура питания, её составляющие.Рациональное питание. Режим питания. Калорийность пищи. Правилапитания детей и подростков. Цели изадачи, организация практическойработы и самонаблюдения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 96–97, тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Называть** среднесуточные энергетические затраты, правила питания детей и подростков.  **Описывать** и **составлять** суточныйрацион питания.  **Объяснять** важность сбалансированного питания для здоровья человека.  **Извлекать** необходимую информацию о рациональном питании из различных информационных источников.  **Выполнять** практическую работу«Составление суточного пищевогорациона».  **Проводить** самонаблюдение «Определение достаточности питательных веществ».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.  **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки доклада о результатах самонаблюдения | | 17.02 |
| Нарушения работы пищеварительной системы и ихпрофилактика. Методы изучения живых организмов:  наблюдение, измерение,эксперимент | Урок 44. **Пищевые отравления и ихпредупреждение.**  Общая характеристика пищевых отравлений. Пищевые отравления немикробной, микробной природы. Острые кишечные отравления. Нарушенияпищеварения при глистных заболеваниях. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний. Цели и задачи,организация практической работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 98–99, тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** основные виды пищевых отравлений, симптомы и меры по их профилактике.  **Оказывать** первую помощь при пищевых отравлениях.  **Объяснять**, опираясь на личный опыт, необходимость соблюдениягигиены и правил приготовленияпищи для профилактики желудочно-кишечных заболеваний.  **Выполнять** практическую работу«Определение качества пищевыхпродуктов».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения вкабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 19.02 |
| Обмен веществ и превращения энергии в организме.  Пластический и энергетический обмен. Питание.Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и ихпрофилактика. Обмен воды, минеральных солей,  белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональноепитание. Нормы и режимпитания | Урок 45. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знаний потеме «Пищеварительная система. Пищеварение». Выявление уровня сформированности основных видов учебнойдеятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 80–99, 110,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** органы пищеварительной системы.  **Распознавать** органы пищеваренияна таблицах, рисунках и другихсредствах обучения.  **Объяснять** взаимосвязь органов пищеварения и пищеварительных желёз, последовательность процессовпищеварения.  **Применять** знания о строении ифункциях пищеварительной системы, гигиене и культуре питания вситуациях повседневной жизни.  **Оказывать** первую помощь при пищевых отравлениях | | 24.02 |
| Выделение. Строение и  функции выделительнойсистемы | Урок 46. **Строение и функции мочевыделительной системы.**  Общая характеристика выделительнойсистемы. Органы выделительной системы. Органы мочевыделительной системы. Строение почки, нефрона.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 100–101,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Характеризовать** и **описывать** органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек.  **Распознавать** органы выделения натаблицах, используя различные ресурсы.  **Объяснять** взаимосвязь строения ифункций почек | | 26.02 |
| Выделение. Строение и  функции выделительнойсистемы. Заболевания органов мочевыделительнойсистемы и их предупреждение | Урок 47. **Мочеобразование и его регуляция.**  Общая характеристика процесса мочеобразования. Образование первичной,вторичной мочи. Регуляция мочеобразования. Факторы, влияющие на функцию почек. Правила гигиены органовмочевыделительной системы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 102–103,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** фазы мочеобразования,**сравнивать** состав плазмы крови,первичной и вторичной мочи.  **Объяснять** механизмы регуляциимочеобразования, правила гигиенымочевыделительной системы.  **Прогнозировать** последствия влияния различных факторов на функции почек | | 3.03 |
| Покровы тела. Строениеи функции кожи | Урок 48. **Строение и функции кожи.**  Общая характеристика строенияи функций кожи. Наружный слой кожи — эпителий. Строение и функцииклеток эпителия, содержание в них меланина. Волосы, ногти, потовые исальные железы — производные эпителия. Строение и функции дермы. Подкожная клетчатка, особенности строения, значение.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 102–103,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** основныекомпоненты кожи.  **Объяснять** взаимосвязь строениякожи с выполняемыми функциями, правила гигиены при уходе за  кожей, волосами, ногтями.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентацииучебных проектов о культуре уходаза кожей, волосами, ногтями, личной гигиене и подростковой моде | | 5.03 |
| Уход за кожей, волосами,ногтями | Урок 49. **Культура ухода за кожей. Болезни кожи.**  Гигиенические правила ухода за кожей, ногтями и волосами. Гигиенические требования к одежде и обуви. Основные кожные заболевания и ихпричины.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 106–107,электронное приложение к учебнику | | **Обосновывать** с анатомо-физиологической точки зрения правила гигиены кожи.  **Применять** в повседневной жизнигигиенические требования к одежде и обуви, правила ухода за волосами, ногтями.  **Устанавливать** причины кожныхзаболеваний.  **Прогнозировать** последствия нарушения норм и правил личной гигиены.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации доклада об основных заболеваниях кожи | | 10.03 |
| Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказанияпервой помощи при обморожениях и их профилактика. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 50. **Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание.**  Понятие терморегуляции. Механизмработы рецепторов холода и тепла. Закаливание организма. Основные принципы закаливания. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Приёмыпервой помощи при тепловом и солнечном ударе. Цели и задачи, организацияпрактической работы и самонаблюдения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 108–109,тетрадь-практикум, электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** роль кожи в обеспечении терморегуляции организма.  **Аргументировать** значение закаливания для физического здоровья.  **Оказывать** первую помощь при основных повреждениях кожи.  **Применять** знания в повседневной жизни и при выполнении практической работы «Измерение температуры тела».  **Проводить** самонаблюдения «Температурная адаптация кожных рецепторов».  **Обобщать** результаты наблюдений,**делать** выводы.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения овзаимосвязи здоровья кожи и соблюдения гигиенических требований | | 12.03 |
| Выделение. Строение и  функции выделительнойсистемы. Заболевания органов мочевыделительнойсистемы и их предупреждение. Покровы тела. Строение и функции кожи. Уходза кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при обморожениях и их профилактика | Урок 51. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знанийпо теме «Мочевыделительная система.Строение кожи». Выявление уровнясформированности основных видовучебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 110, тетрадь-тренажёр, тетрадь-экзаменатор,электронное приложение к учебнику | | **Распознавать** органы выделенияи компоненты кожи на таблицах,рисунках, муляжах.  **Объяснять** строение и функцииорганов выделительной системы,процессы образования мочи, регуляции мочеобразования, правилагигиены выделительной системы.  **Обосновывать** роль кожи в терморегуляции.  **Устанавливать** причины кожныхзаболеваний, меры их профилактики.  **Применять** знания о принципах закаливания и опыт оказания первой помощи при повреждении кожи в повседневной жизни | | 17.03 |
| ***Репродуктивная система и здоровье (3 ч)*** | | | | | |
| Половые железы и половые клетки. Половое созревание | Урок 52. **Строение и функции репродуктивной системы.**  Значение репродуктивной системы человека. Строение репродуктивной системы: женская половая система, мужская половая система. Оплодотворение.Эмбриональное развитие. Физиологические процессы репродуктивного периода: менструации и поллюции.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 112–113,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** компоненты мужской и женской половых систем человеки выполняемые ими функции.  **Описывать** процессы: овуляции,менструации и поллюции, этапыэмбрионального развития человека.  **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений о значении репродуктивногоздоровья | | 19.03 |
| Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Развитие после рождения | Урок 53. **Внутриутробное развитие и рождение ребёнка.**  Основные периоды внутриутробногоразвития человека: зародышевый период, плацентарный период. Рождениеребёнка. Основные правила гигиены ипитания беременной, кормящей матери. Важность грудного вскармливания.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 114–115,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** основные периоды внутриутробного развития человека.  **Обосновывать** правила гигиены прибеременности и кормлении ребёнка.  **Аргументировать** необходимости соблюдения правил гигиены и питания беременной, кормящей матери.  **Использовать** информационные ресурсы, в том числе электронное приложение, для подготовки сообщений овлиянии образа жизни матери нарождение и развитие здорового ребёнка | | 24.03 |
| Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления  алкоголя, наркотиков | Урок 54. **Репродуктивное здоровье.**  Репродуктивное здоровье — важнейшийкомпонент здоровья человека. Ранняябеременность и роды у несовершеннолетних. Влияние образа жизни беременной женщины на развитие плода.  Гендерные роли. Культура взаимоотношений между представителями разныхполов. Венерические заболевания — болезни поведения. Профилактика заболеваний, передающихся половым путём.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 116–117,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Описывать** основные этапы внутриутробного развития человека.  **Прогнозировать** последствия прерывания беременности, венерических заболеваний для здоровья  человека.  **Формировать** культуру поведения с представителями другого пола,**обосновывать** гендерные роли | | 26.03 |
| ***Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье (7 ч)*** | | | | | |
| Нервная система. Нарушения деятельности нервнойи эндокринной систем иих предупреждение | Урок 55. **Центральная нервная система. Спинной мозг.** Общая характеристика центральной нервной системы.Спинной мозг, особенности строения,функции. Спинномозговые нервы. Последствия нарушения функций спинногомозга при различных травмах.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 118–119,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** и **описывать** структурные компоненты спинного мозга,его функции.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций спинного мозга.  **Прогнозировать** последствия травмпозвоночника и спинного мозга.  **Использовать** информационныересурсы для подготовки проекта одостижениях медицины в областиизучения спинного мозга | | 7.04 |
| Нервная система. Нарушения деятельности нервнойи эндокринной систем иих предупреждение | Урок 56. **Головной мозг: задний исредний мозг.**  Отделы головного мозга. Продолговатый мозг — продолжение спинногомозга; его строение и функции. Задний мозг: мост, мозжечок; строение и функции. Функции черепно-мозговых нервов. Особенности строения и значение среднего мозга.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 122–123,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** отделы головного мозга.  **Обосновывать** функции изучаемыхотделов.  **Распознавать** отделы головного мозга на таблицах, иллюстрациях учебника, материалах электронного приложения.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций заднего и среднегомозга, значение отделов головногомозга в рефлекторной деятельностиорганизма | | 9.04 |
| Нервная система. Нарушения деятельности нервнойи эндокринной систем иих предупреждение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 57. **Промежуточный мозг. Конечный мозг.**  Промежуточный мозг, его строение ифункции. Особенности строения конечного мозга. Зоны коры головного мозга, их функции. Общий план строенияголовного мозга. Цели и задачи, организация лабораторной работы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 124–125,тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** функции отделов головного мозга.  **Распознавать** отделы головного мозга на иллюстративных материалах.  **Сравнивать** отделы головного мозгачеловека и млекопитающих, **делать**выводы о причинах сходства и различий.  **Применять** знания в процессе лабораторной работы «Строение головного мозга человека».  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | 14.04 |
| Нервная система | Урок 58. **Соматический и вегетативный отделы нервной системы.**  Отделы нервной системы человека.Особенности функций соматическогоотдела. Характерные функции вегетативного отдела. Части вегетативнойнервной системы — симпатическая ипарасимпатическая. Взаимосвязь отделов нервной системы.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 126–127,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Выявлять** особенности работы соматического и вегетативного отделовнервной системы.  **Сравнивать** функции симпатическойи парасимпатической систем.  **Делать** вывод о значении связей отделов нервной системы для обеспечения целостности организма.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения опротивоположной направленностифункционирования симпатической и  парасимпатической систем | | 16.04 |
| Эндокринная система | Урок 59. **Эндокринная система. Гуморальная регуляция.**  Общая характеристика эндокриннойсистемы. Железы внутренней секреции, их функции. Железы смешаннойсекреции. Гуморальная и нейрогуморальная регуляция.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 128–129,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Объяснять** работу желёз внутренней секреции.  **Прогнозировать** последствия нарушения деятельности желёз внутренней секреции.  **Сравнивать** и **анализировать** механизмы нервной и гуморальной регуляции.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки к уроку | | 21.04 |
| Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной системи их предупреждение | Урок 60. **Строение и функции желёзвнутренней секреции.**  Гормоны, их значение. Гипофиз —регулятор функций организма. Щитовидная и околощитовидная железы.Гормоны щитовидной железы. Надпочечники, влияние вырабатываемыхими гормонов на процессы жизнедеятельности организма. Эпифиз, его рольв организме. Тимус, его функции. Эндокринная часть половых желёз, ихгормоны. Гуморальная регуляция —важнейшее звено в регуляции деятельности всего организма.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 130–131,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Устанавливать** особенности строения и основные функции желёзвнутренней секреции.  **Объяснять** причины и **прогнозировать** последствия изменения функций желёз внутренней секреции.  **Обосновывать** связь нервной системы с железами внутренней секреции.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта об исследованиях российского учёного-невролога  Н.И. Гращенкова | | 23.04 |
| Нервная система. Нарушения деятельности нервнойи эндокринной систем и их  предупреждение. Эндокринная система. Гормоны,механизмы их действия наклетки | Урок 61. **Обобщающий.**  Обобщение и систематизация знанийпо теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье». Выявлениеуровня сформированности основныхвидов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 131, тетрадь-тренажёр, тетрадь-экзаменатор,электронное приложение к учебнику | | **Описывать** структурные компоненты и функции спинного мозга, отделы головного мозга.  **Обосновывать** роль ЦНС в рефлекторной деятельности организма.  **Объяснять** взаимосвязь строения ифункций спинного и головного мозга, эндокринных желёз; симпатической и парасимпатической частейвегетативной нервной системы.  **Прогнозировать** последствия нарушения функций спинного и отделовголовного мозга, эндокринных желёздля жизнедеятельности организма.  **Применять** знания в ситуациях выбора в пользу собственного здоровья | | 28.04 |
| ***Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы (6 ч)*** | | | | | |
| Органы чувств | Урок 62. **Органы чувств. Анализаторы.**  Органы чувств. Ощущение и восприятие.  Анализаторы, или сенсорные системы.Механизм работы. Отделы анализатора,их взаимосвязь. Исследования И.П.Павлова. Компенсация анализаторов.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 134–135,тетрадь-тренажёр | | **Называть** органы чувств, отделыанализаторов.  **Объяснять** основной механизм работы анализаторов.  **Сравнивать** понятия «органычувств» и «анализаторы».  **Оценивать** роль органов чувств каксвязующего звена между организмоми внешней средой.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта об исследованиях И.П. Павлова | | 30.04 |
| Строение и функции органов зрения. Методы изучения живых организмов:наблюдение, измерение,эксперимент | Урок 63. **Зрительный анализатор.**  Орган зрения, его значение. Строениеоргана зрения. Функции зрительногоанализатора. Оптика глаза. Зрительные пути. Цели и задачи, организациясамонаблюдений.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 136–137,тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** компоненты органа зрения, зрительного анализатора.  **Объяснять** механизм работы зрительного анализатора, процесс аккомодации, значение органа зрения.  **Соблюдать** гигиенические правила инормы, направленные на сохранениезрения.  **Проводить** самонаблюдения «Выявление слепого пятна на сетчаткеглаза», «Работа хрусталика» | | 5.05 |
| Строение и функции органов слуха. Вестибулярныйаппарат. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент | Урок 64. **Слуховой и вестибулярный**  **анализаторы.**  Значение органа слуха. Его строение.Механизм работы слухового анализатора. Вестибулярный аппарат, строение, значение. Цели и задачи, организация самонаблюдения.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 138–139,тетрадь-тренажёр, тетрадь-практикум,электронное приложение к учебнику | | **Называть** отделы органа слуха.  **Описывать** и **сравнивать** механизмыработы слухового и вестибулярногоанализаторов.  **Обосновывать** правила гигиены слуха.  **Проводить** самонаблюдение «Влияние давления в носовой полости надавление в среднем ухе».  **Обобщать** результаты самонаблюдения, **делать** выводы | | 7.05 |
| Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус | Урок 65. **Обонятельный, вкусовой,кожный и двигательный анализаторы.**  Вкусовая чувствительность. Механизмработы вкусового анализатора. Обоняние. Работа обонятельного анализатора. Осязание. Механизм работы кожного анализатора.Действие двигательногоанализатора. Взаимосвязь анализаторов.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 140–141,тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** органы мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса.  **Объяснять** механизм работы вкусового, обонятельного, кожного и двигательного анализаторов.  **Устанавливать** взаимосвязи действияразличных анализаторов в организме.  **Характеризовать** значение органовчувств во взаимосвязи с окружающей средой | | 12.05 |
| Нарушения зрения и слуха, их предупреждение | Урок 66. **Гигиена органов чувств.**  Нарушения зрения и их предупреждение. Травмы глаз. Первая помощь.  Гигиена органа слуха. Основные правила гигиены других органов чувств.  *Ресурсы урока:* учебник, с. 142–143, Тетрадь-тренажёр, электронное приложение к учебнику | | **Называть** основные заболевания органов слуха, зрения.  **Выполнять** правила гигиены органов слуха и зрения.  **Объяснять** необходимость соблюдения основных правил гигиены органов чувств для организма.  **Оказывать** первую помощь при травмах органа зрения | | 14.05 |
|  | Урок 67. **Итоговый контроль.**  Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 8 класса. Выявлениеуровня сформированности основных видов учебной деятельности.  *Ресурсы урока:* тетрадь-экзаменатор | | **Применять** знания о строении организма и результаты самонаблюдений в конкретных жизненных ситуациях.  **Проявлять** компетентность здоровьесбережения.  **Делать** выбор в пользу собственного здоровья и здоровья окружающих людей в ситуациях выбора и принятия решений.  **Доказывать** сформированность информационной и коммуникативной компетентностей в процессе работы с различными источниками информации, общение в режиме диалога | | 19.05 |
| ***Резерв 3 ч.*** | | | | | |