Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 77»

«Рассмотрено» Руководитель МО _____ А.А. Гурьева Протокол №_____ «____»_____2017г.	«Согласовано» заместитель директора по УВР _____Л.Л. Ковалева «____»_____2017г.	Утверждено на заседание Педагогического совета Протокол №___ «____»_____2017г. Директор МБОУ «СОШ№77» _____Т.Б. Прислегина

Рабочая программа
«Биология. 5-9 классы»

(к линии учебников УМК «Живая природа» под редакцией Т.С. Суховой)
в рамках реализации ФГОС ООО

Составитель:
Логинова Елена Александровна
учитель биологии и
химии
МБОУ «СОШ №77»

Кемерово, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета.....3

2. Содержание учебного предмета.....6

3.Тематическое планирование с указанием
количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....12

4. Приложения……24

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

Предмет биология реализуется с использованием средств УМК под редакцией Суховой Т.С., Исаковой Н.В.

Программа курса «Биология» на уровне основного общего образования предполагает обучение в данной линии учебников (Москва: Издательский центр «Вентана-Граф») следующим образом:

- ✓ Учебник «Биология. 5-6 класс» (авторы Т. С. Сухова, В. И. Строганов) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю.

  Он представляет собой введение в биологию и содержит общие представления о разнообразных формах жизни на Земле, о взаимосвязях организмов и среды обитания, о роли человека в живой природе, изучению растений, бактерий, грибов и лишайников.
- ✓ Учебник «Биология. 7 класс» (авторы С. П. Шаталова, Т. С. Сухова) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю и посвящен изучению животных.
- ✓ Учебник «Биология. 8 класс» (авторы А. А. Каменский, Н. Ю. Сарычева, Т. С. Сухова) содержит сведения о строении и функциях человеческого организма, раскрывает биосоциальную природу человека и особенности его психической деятельности. Определяется место человека в системе живой природы. На изучение этого курса отводится 2 часа в неделю.
- ✓ Учебник «Биология. 9 класс» (авторы Т. С. Сухова, Н. Ю. Сарычева, С. П. Шаталова, Т. А. Дмитриева) рассчитан на изучение биологии при учебной нагрузке 2 часа в неделю и содержит сведения об общих биологических закономерностях.

Изучение предметной области "Естествознание" должно обеспечить:

1) Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

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

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

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

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

Биология как учебная дисциплина обеспечивает:

• формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;

• овладение научным подходом к решению различных задач;

• овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты;
• овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
• воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
• формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Требования к результатам освоения учебного предмета биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

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

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения биологии в основной школе являются:
1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8) смысловое чтение;
9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетенции);
12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:
1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой при-

роде, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2. Содержание учебного предмета

РАЗДЕЛ 1. Живые организмы

Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической
деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

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

Среды жизни

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

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

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

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

Многообразие растений

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

Царство Бактерии

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

Царство Грибы

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

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Черви

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

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

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

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и в жизни человека.

Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и в сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые — вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие*

численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные
насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 2. Человек и его здоровье

Введение в науку о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз,* щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

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

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

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

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

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

РАЗДЕЛ 3. Общие биологические закономерности

Биология как наука

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

Клетка

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

веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

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

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.*

Экосистемы

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

3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 5 класс (1 час в неделю,35 часов в год)

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
	Тема 1. Отличие живого от неживого.	6ч
1	Природа вокруг нас. Наблюдаем и исследуем.	1ч
2	Различаются ли тела живой и неживой природы?	1ч
3	Какие вещества содержатся в живых организмах?	1ч
4	Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы?	1ч
5	**Экскурсия №1** «Живая и неживая природа»	1ч
6	Подведём итоги. Как можно отличить живое от неживого?	1ч
	Тема 2. Клеточное строение организмов.	5ч
7	Клеточное строение - общий признак живых организмов.	1ч
8	Прибор, открывающий невидимое. **Лабораторная работа №1** «Знакомство с микроскопом»	1ч
9	Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. **Лабораторная работа №2** «Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зеленого листа растения»	1ч
10	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. **Лабораторная работа №3** «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов»	1ч
11	Подведём итоги. Что ты знаешь о клеточном строении живых организмов?	1ч
	Тема 3. Жизнедеятельность организмов.	23ч
12	Как идёт жизнь на Земле?	1ч
13	Как размножаются живые организмы?	1ч
14	Как размножаются животные?	1ч
15	**Практическая работа №1** «Уход за аквариумными рыбками»	1ч
16	Как размножаются растения?	1ч

17	**Лабораторная работа № 4** «Изучение строения семени фасоли»	1ч
18	Могут ли растения производить потомство без помощи семян?	1ч
19	**Практическая работа №2** «Уход за комнатными растениями»	1ч
20	Подведём итоги. Как живые организмы производят потомство?	1ч
21	Как питаются растения?	1ч
22	Только ли лист кормит растение? **Лабораторная работа №5** «Рассматривание корней растений»	1ч
23	Как питаются разные животные?	1ч
24	**Практическая работа №3** «Подкармливание птиц зимой»	1ч
25	Как питаются паразиты?	1ч
26	Подведём итоги. Одинаково ли питаются разные живые организмы?	1ч
27	Нужны ли минеральные соли животным и человеку?	1ч
28	Можно ли жить без воды?	1ч
29	**Практическая работа№4** «Наблюдение за расходом воды в школе и в семье»	1ч
30	Можно ли жить не питаясь?	1ч
31	Как можно добыть энергию для жизни?	1ч
32	Зачем живые организмы запасают питательные вещества?	1ч
33	Можно ли жить и не дышать?	1ч
34	Подведём итоги. Что мы узнали о строении и жизнедеятельности живых организмов?	1ч

6 класс (1 час в неделю,35 часов в год)

№п/п	**Наименование разделов и тем**	**Количество часов**
	Тема 1. Классификация живых организмов	14ч
1	Практическая работа № 1 «Красота и гармония в природе»	1ч
2	Практическая работа № 2 «Изучение состояния деревьев и кустарников на пришкольном участке» Контрольная работа №1 (входная).	1ч
3	Многообразие живого мира	1ч
4	Многообразие живого мира. Экскурсия	1ч
5	Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов)	1ч

6	Царство Бактерии	1ч
7	Царство Растения	1ч
8	Многообразие растений	1ч
9	Царство Грибы	1ч
10	Царство Животные	1ч
11	Многообразие животных	1ч
12	Одноклеточные животные под микроскопом. Лабораторная работа № 6 «Рассматривание простейших под микроскопом»	1ч
13	Царство Вирусы	1ч
14	Контрольная работа № 2. Подведем итоги. Как можно различить представителей разных царств живой природы?	1ч
	Тема 2. **Взаимосвязь организмов со средой обитания**	12ч
15	Среда обитания. Факторы среды	1ч
16	Среда обитания (закрепление)	1ч
17	Среды жизни, освоенные обитателями нашей планеты	1ч
18	Почему всем хватает места на Земле?	1ч
19	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия?	1ч
20	Кто живет в воде?	1ч
21	Обитатели наземно-воздушной среды	1ч
22	Экскурсия «Живые организмы зимой»	1ч
23	Практическая работа № 3 «Подкармливание птиц зимой »	1ч
24	Практическая работа № 4 «Уход за комнатными растениями»	1ч
25	Кто живет в почве?	1ч
26	Организм как среда обитания	1ч
27	Контрольная работа № 3 Подведем итоги. Какие среды жизни освоили обитатели нашей планеты?	1ч
	Тема 3. Природное сообщество. Экосистема	5ч
28	Что такое природное сообщество	1ч
29	Как живут организмы в природном сообществе?	1ч
30	Что такое экосистема?	1ч
31	Экскурсия «Живые организмы весной»	1ч
32	Человек – часть живой природы. Контрольная работа № 4 Существует ли взаимосвязь живых организмов и окружающей среды?	1ч
	Тема 4. Биосфера – глобальная экосистема	3ч
33	Влияние человека на биосферу	1ч
34	Всё ли мы узнали о жизни на Земле? Задания на лето.	1ч
35	Контрольная работа № 5 (итоговая) Многообразие живых организмов, их взаимосвязь со средой обитания	1ч

7 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

№ п/п урока	**Название раздела/ темы**	**Количество часов**
	Введение	**3ч**

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
1	Какими свойствами обладают животные как живые организмы?	1ч
2	Чем отличаются животные от организмов других царств?	1ч
3	Науки, изучающие животных. ***Экскурсия*** «Осенняя экскурсия в природу»	1ч
	Тема 1. Системная организация животного	**5 ч**
4	Клетка — единица строения и жизнедеятельности животного организма.	1ч
5	Ткани животного организма. Эпителиальная и соединительная ткани. ***Лабораторная работа № 1*** «Сравнение соединительной и эпителиальной тканей»	1ч
6	**Ткани животного организма — мышечная и нервная *Лабораторная работа № 2*** «Строение мышечной и нервной тканей животных»	1ч
7	Орган. Системы органов. Организм.	1ч
8	Обобщающий урок «Особенности организации и жизнедеятельности животных как живых организмов»	1ч
	Тема 2. Многообразие животного мира современной планеты	**30 ч**
9	Животные, состоящие из одной клетки. ***Лабораторная работа № 3*** «Строение клетки простейшего (на примере обыкновенной амёбы, инфузории-туфельки и эвглены зелёной)»	1ч
10	Многообразие простейших.	1ч
11	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.	1ч
12	Особенности жизнедеятельности и многообразие кишечнополостных.	1ч
13	Тип Плоские черви. Общая характеристика, многообразие.	1ч
14	Тип Круглые черви. Общая характеристика, многообразие.	1ч
15	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, многообразие. ***Лабораторная работа № 4*** «Внешнее строение, поведение и движение дождевого червя»	1ч
16	Тип Моллюски. Общая характеристика, многообразие. ***Лабораторная работа № 5*** «Разнообразие раковин моллюсков»	1ч
17	Тип Членистоногие (общая характеристика). Класс Ракообразные.	1ч
18	Класс Паукообразные.	1ч
19	Класс Насекомые.	1ч
20	Обобщающий урок «Многообразие одноклеточных и многоклеточных — результат их приспособленности к разным средам обитания».	1ч
21	Тип Хордовые. Общая характеристика.	1ч
22	Рыбы — обитатели воды. Внешнее строение рыб. ***Лабораторная работа № 6***«Внешнее строение рыбы. Наблюдение за движением рыбы».	1ч
23	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб.	1ч

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
24	Многообразие рыб.	1ч
25	Земноводные (или амфибии) — обитатели воды и суши.	1ч
26	Многообразие земноводных ***Лабораторная работа № 7*** «Внешнее строение лягушки»	1ч
27	Пресмыкающиеся (или рептилии) — завоеватели суши.	1ч
28	Многообразие пресмыкающихся.	1ч
29	Птицы — покорители наземно-воздушной среды. Особенности строения в связи со средой обитания.	1ч
30	Внутреннее строение птиц.	1ч
31	Многообразие птиц. ***Практическая работа*** «Подкормка птиц зимой» ***Лабораторная работа № 8***«Внешнее строение птицы как обитателя наземно-воздушной среды»	1ч
32	Экологические группы птиц.	1ч
33	Каких животных называют зверями? ****Практическая работа*** «Контроль за ростом и развитием млекопитающего»	1ч
34	Многообразие млекопитающих. Первозвери, Сумчатые.	1ч
35	Многообразие млекопитающих. Плацентарные: отряд Грызуны.	1ч
36	Плацентарные: отряды Хищные, Парнокопытные.	1ч
37	Отряд Приматы. Значение млекопитающих.	1ч
38	Обобщающий урок «Многообразие хордовых — результат их приспособленности к разным средам обитания».	1ч
	Тема 3. Изменение животного мира в процессе эволюции	**8ч**
39	Доказательства исторического развития (эволюции) животного мира. ***Лабораторная работа № 9.*** «Изучение ископаемых остатков животных организмов»	1ч
40	Происхождение животных.	1ч
41	Основные события в истории животного мира. Эволюция беспозвоночных животных.	1ч
42	Эволюция хордовых.	1ч
43	Освоение животными разных сред обитания. Обитатели водной среды.	1ч
44	Освоение животными разных сред обитания. Обитатели почвы.	1ч
45	Животные — обитатели наземно-воздушной среды. Живой организм как среда обитания животных.	1ч
46	Обобщающий урок «Эволюционные изменения животного мира планеты».	1ч
	Тема 4. Эволюционные изменения в строении и жизнедеятельности животных	**9ч**
47	Эволюционные изменения покровов тела животных. ***Лабораторная работа № 10***«Изучение покровов животных»	1ч
48	Эволюция опорно-двигательной системы животных	1ч

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
49	. Эволюционные изменения пищеварительной системы животных.	1ч
50	Эволюция системы органов дыхания и выделительной системы	1ч
51	Эволюция кровеносной (транспортной) системы. ***Лабораторная работа № 11*** «Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего».	1ч
52	Нервно-гуморальная регуляция организма животного.	1ч
53	Эволюция нервной системы.	1ч
54	Процессы размножения и развития животных.	1ч
55	Обобщающий урок «Изменение строения и жизнедеятельности животных в ходе эволюции».	1ч
	Тема 5. Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания	**10ч**
56	Условия существования животных.	1ч
57	Движение — свойство животных — обитателей разных сред.	1ч
58	Разнообразие пищи и способов питания животных.	1ч
59	Разнообразие пищи и способов питания животных.	1ч
60	Дыхание животных в воде и на суше.	1ч
61	Совместное обитание животных разных видов.	1ч
62	Промежуточная аттестация.	1ч
63	Совместное обитание животных разных видов.	1ч
64	Взаимоотношения животных — представителей одного вида. ***Практическая работа*** «Звуковое общение животных».	1ч
65	Обобщение и итоговый контроль знаний по теме 5	1ч
	Заключение.	**4ч**
65	Животные в жизни человека. ***Практическая работа***. «Ознакомление с породами сельскохозяйственных и домашних животных»	1ч
66	Роль животных на современной планете.	1ч
67	Роль животных на современной планете.	1ч
68	Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период (задания на лето).	1ч

8 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
	Введение	**1ч**
1	Введение.	1ч
	Тема 1. Организм человека: общий обзор	**4ч**

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
2	Человек — часть живой природы.	1ч
3	Организм человека — биологическая система.	1ч
4	Ткани: строение и функции. ***Лабораторная работа № 1***«Изучение строения клеток и тканей под микроскопом»	1ч
5	Обобщающий урок «Организм — единое целое».	1ч
	Тема 2. Нервная система	**6ч**
6	Строение и функции нервной системы. Понятие о рефлексе. ***Практическая работа.*** «Проверка работы нервной системы по принципу обратной связи»	1ч
7	Спинной мозг.	1ч
8	Головной мозг, строение и функции его отделов. ***Практическая работа*** «Изучение функции мозжечка»	1ч
9	Вегетативная нервная система и её роль в регуляции функций организма.	1ч
10	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1ч
11	Обобщающий урок «Строение и функции нервной системы».	1ч
	Тема 3. Эндокринная система. Регуляция функций в организме	**3ч**
12	Железы внутренней секреции: строение и функции.	1ч
13	Регуляция функций в организме.	1ч
14	Обобщающий урок «Регуляция организменных функций».	1ч
	Тема 4. Опорно-двигательная система	**6ч**
15	Состав и строение костей. Развитие скелета.	1ч
16	Виды костей и их соединений. ***Лабораторная работа № 2***«Виды костей».	1ч
17	Скелет человека, его функции и строение. ***Практическая работа*** «Изучение строения скелета верхней конечности человека»	1ч
18	Мышцы, их строение и функции. Утомление мышц. ***Практические работы**** «Измерение силы кисти с помощью динамометра».«Составление рекомендаций по гигиене физического труда». «Проверка произвольного сокращения скелетных мышц».	1ч
19	Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. ***Практические работы*** «Проверка правильности своей осанки». «Определение наличия плоскостопия»	1ч
20	Обобщающий урок «Строение и функции опорно-двигательной системы».	1ч
	Тема 5. Внутренняя среда организма	**5ч**
21	Внутренняя среда организма. Кровь: состав и функции.	1ч
22	Форменные элементы крови. ***Лабораторная работа № 3*** «Сравнение строения эритроцитов крови человека и лягушки»	1ч
23	Свёртывание крови. Группы крови.	1ч
24	Иммунитет. Нарушение иммунитета.	1ч

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
25	Обобщающий урок «Кровь как внутренняя среда организма».	1ч
	Тема 6. Кровеносная система	**4ч**
26	Сердце: его строение и работа. ***Лабораторная работа № 4***«Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки»	1ч
27	Сосуды. Круги кровообращения. Регуляция кровотока.	1ч
28	Первая помощь при травмах и кровотечениях. Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1ч
29	Обобщающий урок «Сердечно-сосудистая система человека».	1ч
	Тема 7. Дыхательная система	**4ч**
30	Общие сведения о дыхании. Органы дыхания. ***Практическая работа****«Установление взаимосвязи дыхательных движений и акта глотания»	1ч
31	Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких.	1ч
32	Заболевания органов дыхания и их предупреждение.	1ч
33	Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена дыхательной системы».	1ч
	Тема 8. Пищеварительная система	**4ч**
34	Пищеварение в ротовой полости.	1ч
35	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1ч
36	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	1ч
37	Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена пищеварительной системы».	1ч
	Тема 9. Обмен веществ. Выделение продуктов обмена	**4ч**
38	Обменные процессы в организме.	1ч
39	Роль ферментов и витаминов в обмене веществ. Нарушения обмена веществ. ***Практическая работа**** «Составление рациона питания с включением продуктов, содержащих витамины»	1ч
40	Мочевыделительная система.	1ч
41	Обобщающий урок «Обмен веществ — основа жизни».	1ч
	Тема 10. Кожные покровы человека	**3ч**
42	Строение и функции кожи. ***Практические работы**** «Обнаружение на коже рук чешуек — мёртвых клеток верхнего слоя эпидермиса». «Выявление функций рецепторов кожи»	1ч
43	Гигиена кожи. Помощь при повреждениях кожи. Значение закаливания. ***Практическая работа*** «Анализ использования методов закаливания своего организма»	1ч
44	Обобщающий урок «Строение, функции и гигиена кожи».	1ч
	Тема 11. Органы чувств. Анализаторы	**7ч**
45	Как мы воспринимаем мир.	1ч

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
46	Орган зрения. Зрительный анализатор. ***Практические работы*** «Обнаружение слепого пятна». * «Исследование распределения палочек и колбочек в сетчатке». * «Наблюдение за работой мышц, приводящих в движение глазное яблоко». * «Изучение работы хрусталика».	1ч
47	Как видит глаз. Нарушения зрения.	1ч
48	Орган слуха. Слуховой анализатор. ***Практическая работа*** «Выяснение взаимосвязи слуховой трубы и носоглотки».	1ч
49	Вестибулярный аппарат. Мышечное чувство и кожная чувствительность. ***Практическая работа*** «Выяснение роли кожно-мышечного чувства».	1ч
50	Органы обоняния и вкуса.	1ч
51	Обобщающий урок «Строение и функции органов чувств и анализаторов».	1ч
	Тема 12. Учение о высшей нервной деятельности	**9ч**
52	И.М. Сеченов и И.П. Павлов — создатели учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы.	1ч
53	Образование и торможение условного рефлекса.	1ч
54	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1ч
55	Личность. Интеллект.	1ч
56	Память. ***Практические работы*** «Проверка кратковременной памяти». * «Проверка образной, эмоциональной, словесно-логической памяти»	1ч
57	Эмоции.	1ч
58	Сон и бодрствование.	1ч
59	Обобщающий урок «Особенности высшей нервной деятельности человека»	1ч
60	Промежуточная аттестация.	1ч
	Тема 13. Размножение и развитие человека	**6ч**
61	Генетика человека.	1ч
62	Строение и функции половой системы человека (материал для самостоятельного изучения)	1ч
63	Оплодотворение и внутриутробное развитие.	1ч
64	Рост и развитие ребёнка после рождения.	1ч
65	Болезни, передаваемые половым путём (материал для самостоятельного изучения).	1ч
66	Обобщающий урок «Воспроизведение и развитие организма человека»	1ч
	Подведение итогов обучения по курсу8 класса	**2ч**
67	Повторение и обобщение материала за 8 класс	1ч

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
68	Итоговая конференция.	1ч
69-70	РЕЗЕРВ	2ч

9 класс (2 часа в неделю, 68 часов в год)

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
	Тема 1. Земля — планета жизни.	**10ч**
1	Земля — наш космический дом.	1ч
2	Сферы Земли. Литосфера.	1ч
3	Сферы Земли. Атмосфера.	1ч
4	Сферы Земли. Гидросфера.	1ч
5	Биосфера и её связь с другими сферами Земли.	1ч
6	Изменение облика Земли и живых организмов.	1ч
7	Следы далёких геологических эпох. ***Лабораторная работа № 1*** «Знакомство с горными породами биогенного происхождения и ископаемыми остатками вымерших организмов»	1ч
8	Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле.	1ч
9	***Экскурсия*** «Следы былых биосфер»	1ч
10	Обобщающий урок «Земля — планета жизни».	1ч
	Тема 2. Единство живой и неживой природы Земли	**11ч**
11	Химические элементы в живой и неживой природе.	1ч
12	Вещества неживой природы, необходимые живым организмам.	1ч
13	Живой организм — «фабрика» химических превращений. Растения.	1ч
14	Живой организм — «фабрика» химических превращений. Животные.	1ч
15	Физические явления в живой природе.	1ч
16	Среды обитания. Приспособленность живых организмов к особенностям условий среды.	1ч
17	Факторы среды.	1ч
18	Приспособленность живых организмов к воздействию абиотических факторов.	1ч
19	Круговорот веществ и превращение энергии.	1ч
20	***Экскурсия*** «Единство живой и неживой природы. Изучение и описание экосистемы своей местности» (осенняя экскурсия в природу)	1ч
21	Обобщающий урок «Взаимосвязь живой и неживой природы Земли»	1ч
	Тема 3. Системная организация живого	**18ч**
22	Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы. Неорганические вещества.	1ч

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
23	Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы. Органические вещества.	1ч
24	Клетка — единица строения живых организмов.	1ч
25	Клетка — единица жизнедеятельности живого организма.	1ч
26	Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов. Митоз.	1ч
27	Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов. Мейоз.	1ч
28	**Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов.**	1ч
29	Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы. ***Лабораторная работа № 2***«Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы»	1ч
30	Клетка — единица строения многоклеточного организма. ***Лабораторная работа № 3***«Клетка — единица строения многоклеточного организма»	1ч
31	Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией.	1ч
32	Ткани растительного и животного организмов.	1ч
33	Ткани растительного и животного организмов. ***Лабораторная работа № 4***«Ткани растительного и животного организмов»	1ч
34	Организм — единое целое.	1ч
35	Экспериментальное доказательство целостности организма. ***Лабораторная работа № 5*** «Изучение поведения и движения дождевого червя»	1ч
36	Сообщества живых организмов.	1ч
37	Экологические системы. Биосфера — глобальная экосистема.	1ч
38	***Экскурсия***«Жизнь в природном сообществе» (зимняя экскурсия в природу)	1ч
39	Обобщающий урок «Уровни организации жизни».	1ч
	Тема 4. Эволюционные изменения биологических систем	**14ч**
40	Всё течёт, всё изменяется.	1ч
41	Основные положения теории Ч. Дарвина.	1ч
42	***Экскурсия***«Использование биологических знаний в практике сельского хозяйства (знакомство с сельскохозяйственными растениями и животными своей местности)»	1ч
43	Современное эволюционное учение..	1ч
44	Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов. ***Лабораторная работа № 6*** «Выявление модификационной (ненаследственной) изменчивости организмов»	1ч
45	Популяция — элементарная единица эволюции.	1ч
46	Эволюционные изменения в царстве Растения.	1ч

№ п/п урока	Название раздела/ темы	Количество часов
47	Цветок, плод, семя — генеративные органы покрытосеменных растений современной планеты ***Лабораторная работа № 7*** «Строение генеративных органов цветкового растения»	1ч
48	Эволюционные изменения в царстве Животные. ***Практическая работа*** «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1ч
49	Сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных. ***Лабораторная работа № 8*** «Выявление сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных»	1ч
50	Доказательства биологической природы человека.	1ч
51	Биологические и социальные факторы становления человека.	1ч
52	***Экскурсия**** «Происхождение человека».	1ч
53	Обобщающий урок «Движущие силы и результат эволюции».	1ч
	Тема 5. Многообразие живого мира — результат эволюции	**15ч**
54	Систематика — наука о классификации живых организмов.	1ч
55	Царство Бактерии.	1ч
56	Царство Грибы.	1ч
57	Строение плесневых и шляпочных грибов. ***Лабораторная работа № 9***«Строение плесневых и шляпочных грибов»	1ч
58	Лишайники.	1ч
59	Царство Растения.	1ч
60	Промежуточная аттестация.	1ч
61	Определение растений своего региона. ***Лабораторная работа № 10***«Определение растений своего региона»	1ч
62	Царство Животные.	1ч
63	Определение видов птиц. ***Лабораторная работа № 11***«Определение видов птиц»	1ч
64	Царство Вирусы.	1ч
65	Человек разумный и его роль на Земле.	1ч
66	Обобщающий урок «Многообразие живого мира — результат эволюции»	1ч
67	Итоговая конференция на тему «Роль биологических наук в решении практических задач»	1ч
68	Обобщение и систематизация знаний по биологии за 9 класс.	1ч

Приложение 1.

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»
1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними. 2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата). 3. Изучение органов цветкового растения. 4. Изучение строения позвоночного животного. 5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;* 6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. 7. *Изучение строения водорослей*. 8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах). 9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща). 10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений. 11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений. 12. Определение признаков класса в строении растений. 13. *Определение рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.* 14. Изучение строения плесневых грибов. 15. Вегетативное размножение комнатных растений. 16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных. 17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.* 18. Изучение строения раковин моллюсков. 19. Изучение внешнего строения насекомого. 20. Изучение типов развития насекомых. 21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб. 22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц. 23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.
Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»
1. Многообразие животных. 2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных. 3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края. 4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).
Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»
1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей. 2. *Изучение строения головного мозга.* 3. *Выявление особенностей строения позвонков.* 4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия. 5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки. 6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления.* 7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.* 8. Изучение строения и работы органа зрения.
Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»
1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах. 2. Выявление изменчивости организмов. 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»
1. Изучение и описание экосистемы своей местности. 2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).* 3. *Естественный отбор — движущая сила эволюции.*

Приложение 2

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждого раздела и характеристики основных видов деятельности обучающихся

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

5 класс (1 час в неделю, 35 часов в год)

Раздел 1. Живые организмы.

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Строение и жизнедеятельность живых организмов Земля — планета жизни Как отличить живое от неживого? Клеточное строение — общий признак живых организмов. Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов). Как человек изучает живую природу? Посмотри вокруг и подумай. Прибор, открывающий невидимое. Живое и неживое под микроскопом.	**6**	Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, его структурой. Работать с рисунками учебника как источником информации, шрифтовыми выделениями в тексте учебника. Осуществлять приемы самоконтроля при выполнении домашнего задания. Фиксировать в рабочей тетради основные положения урока. Давать определение науки биологии. Выявлять общие признаки тел живой и неживой природы, свидетельствующие о единстве природы. Проводить анализ рисунков, предлагающих поисковую задачу. Обосновывать свою точку зрения, используя рисунок как источник информации. Анализировать содержание демонстрационного опыта, иллюстрирующего признак органического вещества — обугливание при горении. Выделять в тексте необходимые для формирования системного мышления базовые понятия «живые организмы», «органические вещества», «неорганические вещества». Давать определение отражающих общие свойства живого понятий «рост», «развитие», «обмен веществ» и др. Сравнивать объекты живой и неживой природы. Наблюдать за живыми организмами, выделяя свойства живого. Делать выводы о различиях тел живой и неживой природы. *Оформлять отчет о своих наблюдениях в ходе экскурсии.* Находить в таблицах и на рисунках учебника части и органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток. Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. Устанавливать взаимосвязь строения растительной и животной клеток и разных способов питания растений и животных. Объяснять значение понятий «систематика», «вид», «царство». Называть царства живой природы. Выделять общие признаки организмов, объединенных в родственную группу. Давать определение понятия «эволюция». Применять на практике разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов. Проводить самостоятельно опыт и анализировать его по предложенному в данной линии учебников плану. Воспитывать в себе качества, необходимые исследователю природы: терпение, наблюдательность, умение планировать исследовательскую работу.
Клеточное строение живых организмов Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. Подведем итоги. Что вы узнали о строении и свойствах живых организмов? ***Лабораторные работы*** «Знакомство с микроскопом». «Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени». «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов». ***Демонстрационный опыт*** «Обугливание при горении — признак органического вещества».	**7**	

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Опыт, проводимый в домашних условиях «Выращивание плесени на хлебе». ***Экскурсия*** «Живая и неживая природа»		Соблюдать правила работы с микроскопом. Проверять правильность подготовки микроскопа к работе. Проводить самооценку правильности настройки микроскопа. Готовить микропрепарат. Сравнивать функции клеток одноклеточного и многоклеточного организмов. Доказывать, что клетка одноклеточного организма — самостоятельное живое существо. Называть признаки живого. Доказывать взаимосвязь строения клеток и тканей с выполняемой ими функцией, используя рисунки учебника и собственные исследования
Жизнедеятельность организмов	**(20 ч)**	
Размножение живых организмов Как размножаются живые организмы? Как размножаются животные? Как размножаются растения? Могут ли растения производить потомство без помощи семян? Почему всем хватает места на Земле? Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия? Подведем итоги. Размножение — общее свойство всех живых организмов. ***Лабораторная работа*** «Изучение строения семени». ***Практические работы**** «Уход за аквариумными рыбками». «Уход за комнатными растениями». ***Опыты, проводимые в домашних условиях*** «Наблюдение за прорастанием семян». «Влияние температуры на скорость прорастания семян».	**10**	Приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию. Давать определения базовых понятий «размножение», «бесполое размножение», «половое размножение», «гаметы», «зигота», «зародыш». Использовать символические обозначения мужских (♀) и женских (♂) гамет. Использовать свои знания о животных, приобретенные в повседневной жизни (в том числе при уходе за аквариумом). Применять для решения поисковых задач личные наблюдения за цветковыми растениями в природе или на приусадебном участке. Объяснять особенности размножения растений частями тела. Приводить примеры комнатных, дикорастущих и декоративных растений, в том числе своей местности, размножающихся частями тела. *Вырастить растение для кабинета биологии без помощи семян.* Высказывать собственное суждение при объяснении предложенной ситуации. Давать оценку ответам одноклассников, учиться уважать иное мнение и обосновывать свою точку зрения. Фиксировать в рабочей тетради результаты проведенного в классе обсуждения поисковой задачи. Проводить самоанализ своей готовности к проведению опыта, требующего терпения, аккуратности в оценке результатов (порой отрицательных) опыта. Давать определение понятия «экология». Приводить примеры благоприятных и

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
«Условия, необходимые для прорастания семян». ***Экскурсия*** «Живые организмы зимой»		неблагоприятных для жизни условий, в том числе своей жизни. Приводить свою схему для доказательства влияния на жизнь человека других живых организмов. Решать поисковые задачи, обосновывать приводимые доказательства. Доказывать, что размножение — общее свойство живого.
Жизнедеятельность живых организмов Нужны ли минеральные соли животным и человеку? Можно ли жить без воды? Можно ли жить не питаясь? Как можно добыть энергию для жизни? Зачем живые организмы запасают питательные вещества? Можно ли жить и не дышать? Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду? Является ли человек частью живой природы? Подведем итоги. Какие условия необходимы для жизни? ***Демонстрационные опыты*** «Обнаружение воды в сухих семенах, стебле и клубне картофеля». «Доказательства защитной роли процесса испарения от перегрева». «Движение растения к свету». «Выделение кислорода листьями на свету». ***Опыты, проводимые в домашних условиях*** «Испарение воды листьями». «Изучение направления движения побега и корня при прорастании семян». ***Практические работы**** «Наблюдение за расходом воды в школе и в семье». «Наблюдение за расходом электроэнергии в школе и в семье».	**10**	Использовать ранее полученные знания о минеральном питании растений. Доказывать зависимость жизни живых организмов от состояния окружающей среды. Предлагать схемы путей поступления загрязняющих веществ в организм человека. Находить нужную информацию, работая с «немым» рисунком. Составлять план ответа, объясняющего значение воды в жизни живых организмов. Анализировать результаты проведенных демонстрационных опытов, делать выводы. Планировать и проводить опыт самостоятельно, фиксировать результаты собственных исследований. Оценивать отчеты одноклассников о проведенном опыте. Объяснять необходимость охраны воды, используя полученные на уроке доказательства. Использовать ранее полученные знания понятий «хищник», «паразит», «растительноядный». Объяснять значение растений, осуществляющих связь «Земля — космос». Устанавливать пищевые связи между живыми организмами. Использовать полученные знания в новой ситуации, применимой к повседневной жизни. Сопоставлять подвижный образ жизни животных и человека с возможностью растения жить и питаться «не сходя с места». Проводить сравнение биологических объектов, используя ранее полученные знания. Проводить наблюдение за движением домашних животных. Планировать собственную деятельность при подготовке и проведении опыта в домашних условиях. Фиксировать результаты эксперимента. Объяснять значение пищи как источника энергии. Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа. Обосновывать необходимость подвижного образа жизни. Комментировать содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации. Давать определение понятия «газообмен». Объяснять роль органов дыхания в обеспечении газообмена. Комментировать результаты опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приводить примеры приспособлений живых организмов к получению кислорода, необходимого для добывания клеткой энергии. Называть свойства человека как живого организма.
Единство живой и неживой природы Земля — наш общий дом. Все ли мы знаем о жизни на Земле?	**2**	Приводить доказательства единства живого и неживого, природы как единого целого, которые необходимы для формирования мировоззренческих позиций. Преобразовывать информацию, полученную из рисунка, в устную речь при обсуждении вопроса о круговороте веществ. Давать определения понятий «природное

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Экскурсия «Живые организмы весной. Звуки в живой природе»		сообщество», «экосистема», «биосфера». Приводить примеры влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в том числе в своей местности. Приводить доказательства единства живой и неживой природы. Называть свойства живого. Использовать личный опыт исследований объектов живой и неживой природы в ходе лабораторных, практических работ и опытов, проведенных самостоятельно в домашних условиях. Оценивать результаты своей исследовательской работы и работы одноклассников. Обсуждать материалы, собранные в ходе экскурсий в природу
Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период		Планировать собственную деятельность, выбрав любую из предлагаемых работ. Проводить самостоятельные исследования, фиксировать их результаты
Резервные уроки.	**2**	

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

6 класс (1 час в неделю, 35 часов в год)

Раздел 2. Многообразие живых организмов, их взаимосвязь со средой обитания

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Классификация живых организмов	**14**	
Введение ***Лабораторная работа*** *«Рассматривание окаменелостей или отпечатков растений в древних породах*	1	Использовать знания, полученные при изучении вводного курса в 5 классе: называть царства живой природы; объяснять содержание понятий «эволюция», «фотосинтез»; называть свойства всего живого. Комментировать рисунки, иллюстрирующие изменения растений в течение их жизни и за геологическую историю Земли
Древние обитатели Земли — бактерии Приспособились ли потомки древних обитателей Земли — бактерии — к жизни на современной планете? Можно ли бактерию назвать клеткой организмом? Можно ли уберечь себя и близких от воздействия опасных бактерий? ***Практические работы*** «Составление схем возможной передачи болезнетворных бактерий». «Тренировочные упражнения по оказанию первой помощи при несложных травмах»	3	Находить нужную информацию, пользуясь словарем терминов, приведенным в конце учебника, пополнять свой словарный запас. Обосновывать свою точку зрения, используя рисунок учебника как источник информации. Давать определения знакомых по курсу 5 класса базовых понятий «среда обитания», «круговорот веществ», «почва как среда обитания». Применять в повседневной жизни знания о предупреждении возможного заражения человека болезнетворными бактериями. Объяснять роль бактерий в природе и в жизни человека. Составлять схему, иллюстрирующую источники возможного заражения человека болезнетворными бактериями. Выделять в тексте необходимые для формирования системного мышления базовые понятия «прокариоты», «эукариоты», «гетеротрофы», «автотрофы» и давать определения этих общебиологических (системообразующих) понятий. Объяснять разницу в способах питания бактерий-сапротрофов и бактерий-паразитов. Применять ранее полученные знания о свойствах живого. Называть общие

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
		признаки царства Бактерии. Находить на рисунке учебника и называть отличия клетки бактерии от клеток растения и животного. Наблюдать и анализировать результаты наблюдений за выполнением правил гигиены в своей семье. Проводить самоконтроль усвоения материала, выполняя предложенные задания по материалу темы. Приводить примеры, доказывающие, что бактерии обладают всеми признаками живого. Объяснять роль бактерий в жизни современной планеты
Грибы и лишайники — кто они? Что такое гриб? Почему о грибах полезно знать всем? Лишайники — кто они? ***Лабораторные работы*** «Рассматривание плесневого гриба». «Знакомство со съедобными и ядовитыми грибами». ***Опыты, проводимые в домашних условиях*** «Использование процессов жизнедеятельности дрожжей при приготовлении теста». «Выращивание плесневого гриба из спор»	3	Выделять в тексте базовые (системообразующие) понятия «эукариоты», «гетеротрофы», «сапротрофы», «паразиты», способствующие формированию системного мышления. Работать с рисунками учебника как с источником информации. Преобразовывать информацию, приведенную в рисунке, в устную речь. Оценивать ответы одноклассников, комментирующих результаты своего исследования плесневого гриба в ходе лабораторной работы. Развивать навыки исследовательской работы, проводя опыт с дрожжами в домашних условиях. Выделять общие признаки царства Грибы. Используя ранее полученные знания, составлять схему пищевой цепи с участием грибов. Объяснять роль грибов в природе и в жизни человека. Приводить примеры использования знаний о грибах в биотехнологии. Работать с дополнительной литературой, составляя краткую справку об антибиотиках, используемых для борьбы с возбудителями различных заболеваний. Различать на муляжах, таблицах, а также среди живых грибов съедобные и ядовитые грибы, в том числе своей местности. Называть приемы оказания первой помощи при отравлении грибами и правила сбора грибов. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности лишайников. Доказывать, что лишайник — симбиоз гриба и водоросли. Приводить примеры жизненных форм лишайников. Использовать знания о лишайниках как биоиндикаторах для характеристики степени загрязненности воздуха своей местности
Растительный мир Земли Растительный мир в истории нашей планеты. О близких и дальних «родственниках» в царстве Растения. Водоросли — низшие растения. Размножение водорослей. Мхи — высшие споровые растения. Папоротники, хвощи, плауны — высшие споровые растения. Голосеменные — высшие семенные растения.	7	Использовать при аргументации ответов ранее полученные знания базовых понятий «эволюция», «вид». Объяснять разницу между понятиями «сорт» и «вид». Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, использовать ресурсы Интернета. Готовить сообщения для одноклассников об истории культурных растений. Давать определения понятий «ботаника», «флора». Комментировать информацию, содержащуюся в рисунках учебника. Давать сравнительную характеристику отделов, выделяемых в царстве Растения, используя иллюстративный материал учебника и пояснительный текст к нему. Приводить доказательства приспособленности водорослей к разным условиям водной среды. Выделять признаки,

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Покрытосеменные (Цветковые) — высшие семенные растения. ***Лабораторная работа*** «Сравнение внешнего строения папоротника (или хвоща) с внешним строением мха». ***Практические работы*** «Красота и гармония в природе». «Размножение хвойных растений своей местности»		характерные для водорослей — низших растений. Комментировать рисунок учебника, содержащий информацию о способах размножения водорослей. Выделять преимущества полового размножения. Объяснять значения понятий «яйцеклетка», «сперматозоид», «оплодотворение», «зигота», «половое поколение» («гаметофит»), «бесполое поколение» («спорофит»), «ризоиды». Выделять общие признаки, свойственные мхам. Объяснять роль мхов в природе, их хозяйственное значение. Обосновывать принадлежность хвощей, плаунов, папоротников к высшим споровым растениям. Находить на рисунках и в таблицах учебника органы высших споровых растений. Использовать рисунок «Разнообразие хвощей, плаунов, папоротников» как источник новой информации. Выделять признаки растений, доказывающие усложнение растительного мира в процессе эволюции. Выявлять особенности внешнего строения папоротника (хвоща), его отличие от мха в ходе лабораторной работы. Преобразовывать информацию, представленную в рисунке, поясняющем процесс размножения папоротника, в устную речь. Выделять признаки, общие для хвощей, плаунов, папоротников. Объяснять значение понятия «заросток». Выделять признаки голосеменных, доказывающие усложнение растений в процессе эволюции. Доказывать приспособленность голосеменных к обитанию в наземно-воздушной среде. Заполнять схему, используя текст учебника. Давать определения понятий «спермий», «семязачаток», «зародыш». Приводить примеры цветковых растений различных природных зон. Доказывать освоение покрыто-семенными разных сред обитания, в том числе на примере растений своей местности. Находить и показывать части цветка на живых объектах, макетах или в таблицах
Взаимосвязь организмов со средой обитания	**12**	
Системная организация растительного организма Строение растительной клетки. Клетка — биологическая система. Что такое ткань. Ткани растительного организма: образовательная, покровная, проводящая. Ткани растительного организма: фотосинтезирующая, механическая, запасающая. ***Лабораторные работы*** «Изучение устройства микроскопа».	4	Выделять существенные признаки растительной клетки, используя в качестве опорных знания, полученные при изучении вводного курса. Различать на рисунках и в таблицах учебника основные части и органоиды клетки, находить их при рассматривании микропрепарата. Выделять в тексте используемые в целостном курсе биологии базовые понятия «ядро», «цитоплазма», «хлоропласты», «хлорофилл» и др. Выявлять взаимосвязь строения и функций клеток. Применять методы изучения живых организмов: наблюдение, описание, измерение. Объяснять взаимосвязь строения растительной клетки с особенностями процессов жизнедеятельности, происходящих в ней. Комментировать рисунок (знакомый по предыдущему курсу), поясняющий процесс получения клеткой энергии. Давать определения понятий «дыхание» и «рост», подтверждая их соответствующими рисунками учебника. Объяснять значение хромосом в передаче наследственных свойств материнской

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
«Приготовление и рассматривание препарата кожицы сочной чешуи лука». *«Изучение тканей растения под микроскопом»*		клетки дочерним. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, аргументировать свой ответ. Высказывать и обосновывать свои предположения о преимуществе многоклеточного организма перед одноклеточным. Определять понятие «ткань». Выделять существенные признаки образовательной, покровной и проводящей тканей. Приводить доказательства взаимосвязи особенностей строения тканей и их функций
Покрытосеменные — господствующая группа растений современной планеты Эволюционные «достижения» покрытосеменных растений. Разнообразие репродуктивных органов покрытосеменных растений. Корень — вегетативный орган растения. Клеточное строение корня. Побег — сложный орган высшего растения. Стебель — часть побега. Клеточное строение стебля. Лист — часть побега. Клеточное строение листа. Процессы жизнедеятельности единого организма. Внешнее строение и состав семян. Внутреннее строение семян однодольных и двудольных растений. ***Лабораторные работы*** *«Рассматривание готовых микропрепаратов клеточного строения корня, стебля, листа»*.* «Внешнее строение семян». «Внутреннее строение семян». ***Демонстрационные опыты*** «Обнаружение в почве воздуха, воды и минеральных солей». «Обнаружение в семенах воды, органических и минеральных веществ».	8	Называть главные эволюционные «достижения» покрытосеменных (цветковых) растений. Приводить доказательства приспособленности покрытосеменных растений к разным средам обитания, используя рисунки учебника. Объяснять значения понятий «вегетативные органы» и «репродуктивные органы», «вегетативное размножение» и «семенное размножение». Называть функции корней, листьев и стебля растения, используя ранее приобретенные знания, что способствует формированию представления о школьном курсе биологии как едином целом. Комментировать приведенные в тексте выводы. Проводить исследования в домашних условиях. Характеризовать многообразие семян цветковых растений. Приводить доказательства того, что любая корневая система — это целое, состоящее из взаимосвязанных частей. Находить на рисунках и таблицах корни, образующие стержневую и мочковатую корневые системы. Различать типы корневых систем. Называть функции корневых систем. Объяснять значение корнеплодов и корневых клубней в жизни растения, используя ранее полученные знания о запасающей ткани. Составлять правила ухода за культурными растениями, используя информацию, представленную на рисунке учебника. Высказывать свои предположения о способах обработки овощей, содержащих нитраты, пользуясь рисунком учебника «Места накопления нитратов». Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток корня и их функциями. Сравнивать строение клеток разных зон корня, делать выводы на основе сравнения. Называть функции зон корня, комментируя рисунок клеточного строения корня. Выявлять существенные признаки биологических процессов: роста, развития. Проводить исследование, доказывающее, что из почки развивается побег. Вести дневник исследователя, фиксируя в нем результаты своих наблюдений за развитием побега из почки. Применять теоретические знания в повседневной жизни, приводя примеры растений своей местности, имеющих подземные побеги. Давать определение понятия «побег», опираясь на результаты собственных исследований. Оценивать ответы одноклассников при обсуждении цели и хода предстоящего исследования развития побега из почки, проводимого самостоятельно дома. Приводить доказательство того, что клубень, луковица, корневище — подземные побеги. Называть функции стебля. Приводить примеры разнообразия стеблей растений, в том

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Опыты, проводимые в домашних условиях «Обнаружение семязачатков в завязи тюльпана». «Выявление признаков плода в ходе сравнения плодов с корнеплодами и клубнями». «Различия в развитии стержневой и мочковатой корневых систем». «Развитие побега из почки». «Передвижение по стеблю растворов минеральных веществ». *«Испарение воды листьями»*.* «Обнаружение в семенах жира». «Обнаружение в семенах растительного белка и крахмала». «Условия прорастания семян»		числе растений своей местности. Доказывать взаимосвязь строения клеток стебля с выполняемой ими функцией. Объяснять, почему стебель называют «дорогой с двусторонним движением». Различать на живых растениях и гербарном материале простые и сложные листья, типы их жилкования и расположения на стебле. Зарисовывать листья растений своей местности (или листья комнатных растений), обозначать на рисунке особенности их внешнего строения. Выделять в тексте и рисунке учебника ведущие понятия, отражающие особенности внешнего строения листа. Называть функции листа, объяснять их значение в жизни всего растения. Аргументировать вывод о космической роли зеленых растений. Показывать взаимосвязь строения клеток листа с выполняемой ими функцией. Преобразовывать информацию о клеточном строении листа, представленную на рисунке, в устную речь. Находить общие признаки в строении клеток корня, стебля, листа, выполняющих сходную защитную функцию. Доказывать, что растительный организм — единое целое. Объяснять роль семян, несущих зародыш нового растения, в размножении и расселении растений. Использовать результаты демонстрационного опыта для доказательства наличия в семенах воды, органических и минеральных солей. Выявлять особенности внешнего строения семени, обеспечивающие защиту зародыша. Называть вегетативные органы зародыша семени, находить их на рисунках и натуральных объектах. Сравнивать строение семян однодольных и двудольных растений в ходе лабораторной работы. Приводить примеры семян двудольных и однодольных растений, содержащих запас питательных веществ в эндосперме, и семян с запасом питательных веществ в семядолях зародыша. Объяснять значения понятий «эндосперм», «семядоля»
Природное сообщество. Экосистема	**5**	
Классификация отдела Покрытосеменные Близкие и дальние «родственники» в отделе Покрытосеменные (Цветковые растения). Признаки классов Однодольные и Двудольные. Разнообразие двудольных растений. Семейство Бобовые. Разнообразие однодольных растений. Семейства Лилейные, Злаки. ***Лабораторная работа*** «Определение принадлежности цветковых растений к классу Однодольные или классу Двудольные по их признакам».		Называть систематические группы, выделяемые при классификации цветковых растений. Комментировать рисунок, иллюстрирующий деление отдела Покрытосеменные на группы. Давать определения понятий «вид» и «сорт». Объяснять суть и значение двойного видового названия растений, принятого в научной литературе. Сравнивать признаки растений класса Двудольные и класса Однодольные, пользуясь таблицей учебника. Определять принадлежность растения к определенной группе (классу покрытосеменных). Выявлять признаки класса, используя гербарные растения с указанием названия растения и класса, к которому оно отнесено. Устанавливать принадлежность неизвестного растения к одному из классов покрытосеменных по изученным признакам. Находить на рисунке признаки однодольных и двудольных растений. Давать характеристику основным семействам однодольных и двудольных растений. Приводить примеры представителей основных

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Экскурсия «Знакомство с многообразием цветковых растений своей местности»		семейств однодольных и двудольных. Различать на рисунках и гербарных образцах характерных представителей изученных семейств
Биосфера – глобальная экосистема	**3**	
Растения, живущие рядом с нами (2 ч) Природные сообщества. Единство живой и неживой природы. Влияние деятельности человека на окружающую среду. ***Экскурсия*** «Выявление приспособлений цветковых растений к условиям обитаня»		Комментировать информацию о влиянии одних растений на другие, представленную в рисунках учебника. Приводить примеры различных взаимоотношений организмов в природном сообществе: растения — животные, растения — грибы, растения — бактерии. Пояснять значение для растений и животных их ярусного расположения. Объяснять разницу в содержании понятий «растительное сообщество», «природное сообщество», «экосистема». Составлять схему пищевой цепи с участием растительноядного животного, хищника и паразита. Приводить доказательства участия живых организмов в круговороте веществ в природе, делать вывод о единстве живой и неживой природы. Выявлять в ходе экскурсии приспособления цветковых растений к условиям обитания. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в живой природе. Оценивать последствия деятельности человека для природы в своей местности. Объяснять значение растений на нашей планете. Приводить примеры растений, занесенных в Красную книгу, в том числе растений своей местности. Использовать личные наблюдения за состоянием деревьев и кустарников на пришкольном участке. Объяснять значение понятий «мониторинг», «биомониторинг» и «биоиндикатор». Давать свою оценку значения экономической грамотности и эстетической культуры в деле охраны окружающей среды
Проектно-исследовательская работа учащихся в летний период		Выбрать одну из предлагаемых тем, предусматривающих наблюдения, опыты, изготовление пособий и раздаточного материала для кабинета биологии. Соблюдать правила безопасного поведения в природе. Подготовить отчет о проделанной работе

3.1.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
7 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Введение	**(3ч)**	Называть отличительные признаки живых организмов. Выделять в тексте базовые

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Какими свойствами обладают животные как живые организмы? Чем отличаются животные от организмов других царств? Науки, изучающие животных. ***Экскурсия*** «Осенняя экскурсия в природу»	3	понятия, объяснять их содержание. Использовать рисунки, приведенные в тексте, как источник информации. Высказывать собственное мнение при решении поисковых задач, требующих знания общих свойств всего живого. Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости у животных. Проводить наблюдения за птицами парка или сквера, выявлять у них признаки наследственности и изменчивости. Оформлять отчет о своих наблюдениях. Проверять свои знания, завершая предложенные в тексте параграфа утверждения. Определять понятие «гетеротрофы». Проводить сравнительную характеристику строения растительной и животной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и гетеротрофного питания животного. Выявлять признаки царства Животные. Комментировать рисунки, иллюстрирующие способы передвижения и питания животных, делать выводы. Приводить примеры гигантов и карликов в мире животных, выделять их общие признаки. Называть среды обитания животных. Проводить самостоятельно наблюдения за движениями животного (по своему выбору). Оформлять дневник наблюдений. Называть важнейшие систематические единицы царства Животные. Определять понятия «вид», «систематика», «фауна». Работать с текстом учебника, заполняя схему «Зоология — система научных дисциплин». Приводить примеры двойных названий животных, комментировать свой ответ. Формировать систему организации учебного труда, проводя подготовку к экскурсии. Познакомиться с заданиями, изложенными в рабочей тетради («Осенняя экскурсия в природу»). Ознакомиться с разнообразием видов местной фауны в ходе экскурсии
Глава 1. Системная организация животного	**(5ч)**	
Роль животных в жизни человека. Клетка — единица строения и жизнедеятельности животного организма. Ткани животного организма. Орган. Системы органов. Организм. ***Лабораторные работы*** «Сравнение соединительной и эпителиальной тканей» «Строение мышечной и нервной тканей животных». ***Опыт*** «Доказательство функционирования организма	5	Называть основные функции животной клетки, обеспечивающие существование животных. Приводить черты различия в строении животной и растительной клеток. Использовать рисунки учебника для доказательства функций клетки как единицы жизнедеятельности организма животного. Развивать исследовательские навыки, контролируя изменение частоты дыхания при увеличении физической нагрузки (на примере совместного бега собаки и хозяина). Анализировать схему клеточного дыхания, используя знания, полученные в курсе «Растения». Развивать общеучебные навыки, работая с текстом и рисунком учебника «Деление клетки» как источником информации. Объяснять функции соматических и половых клеток. Называть функции структур клетки: клеточной мембраны, цитоплазмы, ядра и содержащихся в ядре хромосом. Определять понятие «ткань». Называть разновидности животных тканей. Развивать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения ткани и выполняемой ею функции (на примере соединительной и эпителиальной тканей животных). Изучить строение эпителиальной и соединительной тканей в ходе лабораторной

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
как единого целого»		работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и правила подготовки рабочего места для исследования. Развивать общеучебные навыки, работая с текстом и рисунками учебника. Называть виды мышечной ткани и их общее свойство. Давать определения понятий «нейрон», «нервные узлы (ганглии)», «нервная трубка». Комментировать выводы, приведенные в тексте. Формировать исследовательские навыки в ходе проведения лабораторной работы. Изучать на микропрепаратах особенности нервной и мышечной тканей, фиксировать в рабочей тетради результаты собственных исследований. Подтверждать взаимосвязь строения ткани и выполняемой ею функции в ходе заполнения таблицы, предложенной в тексте учебника. Проводить самоконтроль знаний, решая поисковую задачу с помощью «немого» рисунка учебника «Ткани животного». Давать определения необходимых для изучения целостного школьного курса биологии базовых понятий «орган», «система органов», «организм». Развивать понятие о системной организации живого. Комментировать выводы, приведенные в тексте учебника. Называть системы органов животных (на примере млекопитающих). Использовать справочный материал о системах органов и их функциях, необходимый для изучения целостного курса биологии. Объяснять значение понятия «биологическая система». Доказывать опытным путем, что организм функционирует как единое целое. Обсуждать с одноклассниками результаты проведенного опыта по задержке дыхания
Глава 2. Многообразие животного мира современной планеты	**(30ч)**	
Многообразие животного мира современной планеты: одноклеточные животные Животные, состоящие из одной клетки. Многообразие простейших. ***Лабораторная работа*** «Строение клетки простейшего (на примере обыкновенной амебы, инфузории туфельки и эвглены зеленой)»	2	Приводить доказательства, характеризующие клетку простейшего как организм. Находить доказательства принадлежности клетки-организма к царству Животные. Проводить сравнение одноклеточного животного с одноклеточным растением. Называть свойства живого. Давать характеристику подцарства Простейшие. Объяснять значения понятий, выделенных в тексте курсивом. Проводить самоконтроль знаний, завершая предложенные в тексте утверждения. Использовать ранее полученные навыки исследовательской работы при изучении строения клеток простейших в ходе лабораторной работы. Соблюдать правила работы с микроскопом и лабораторным оборудованием. Фиксировать в рабочей тетради результаты своих исследований. Делать выводы. Называть конкретных представителей различных типов подцарства Простейшие. Составлять краткую характеристику представителей типа Инфузории и типа Саркожгутиковые. Называть среды обитания простейших. Пополнять свой словарный запас, работая со словарем, приведенным в конце учебника. Объяснять значение ранее изученного общебиологического понятия «паразит». Развивать умение работать со схемами, позволяющими преобразовывать

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
		один вид информации в другой. Комментировать рисунки — источники новой информации. Объяснять значение простейших в природе и в жизни человека
Многообразие животного мира современной планеты: беспозвоночные животные Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности и многообразие кишечнополостных. Тип Плоские черви. Общая характеристика, многообразие. Тип Круглые черви. Общая характеристика, многообразие. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика, многообразие. Тип Моллюски. Общая характеристика, многообразие. Тип Членистоногие (общая характеристика). Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. ***Лабораторные работы*** «Внешнее строение, поведение и движение дождевого червя». «Разнообразие раковин моллюсков»	11	Приводить схему классификации подцарства Многоклеточные. Называть типы животных, с которыми предстоит познакомиться при изучении материала следующих параграфов. Объяснять, в чем преимущество многоклеточного организма по сравнению с одноклеточным. Приводить доказательства того, что организм многоклеточного животного представляет собой единое целое. Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки и схемы для приведения доказательств. Давать определения базовых понятий, выделенных в тексте полужирным курсивом и необходимых для дальнейшего изучения материала учебника. Использовать рисунок учебника как источник информации при выявлении особенностей строения гидры. Называть процессы жизнедеятельности, свойственные всем живым организмам. Выделять особенности жизнедеятельности гидры. Доказывать взаимосвязь строения клеток многоклеточного организма и выполняемой ими функции. Давать определение понятия «рефлекс», называть три этапа его существования. Преобразовывать информацию об ответной реакции гидры на раздражение, представленную в рисунке, в устную речь. Объяснять значения понятий «размножение», «развитие», «половое и бесполое размножение», «почкование», «регенерация». Строить в рабочей тетради схемы полового и бесполого размножения, сопровождая их соответствующими подписями. Называть классы, входящие в тип Кишечнополостные. Составлять общую характеристику типа Кишечнополостные, добавляя к предлагаемому тексту недостающие слова. Называть классы типа Плоские черви. Объяснять значения понятий «двухслойные» и «трехслойные» животные. Сравнивать животных с лучевой и двусторонней симметрией, поясняя значение последней в жизни многоклеточных животных. Составлять характеристику типа Плоские черви и классов, входящих в состав данного типа. Использовать ранее полученные знания об общих свойствах живого. Выделять особенности строения и жизнедеятельности сосальщиков, ресничных, ленточных червей. Развивать умение находить нужную информацию в рисунке. Пополнять свой словарный запас, используя словарь, приведенный в конце учебника, и текст учебника. Изучать циклы развития червей-паразитов, пользуясь приведенными в тексте схемами. Преобразовывать информацию, приведенную в схемах, в устную речь. Обсуждать с одноклассниками информацию, отмеченную в тексте словом «Внимание» и связанную с предупреждением заражения человека паразитическими червями. Называть возможные источники заражения человека червями-паразитами, с которыми можно встретиться в повседневной жизни. Называть признаки типа Круглые черви, выделяя их из предложенного перечня признаков различных червей. Развивать общеучебные навыки, работая с текстом и рисунками учебника. Объяснять содержание понятий, выделенных в тексте полужирным и светлым курсивом. Приводить примеры паразитических и свободноживущих круглых червей. Осваивать элементы проектной деятельности, составляя самостоятельно схему развития человеческой аскариды с указанием способов предупреждения заражения

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
		человека этими паразитическими червями. Называть классы, на которые подразделяют тип Кольчатые черви. Составлять общую характеристику типа. Проводить сравнение строения кольчатого и круглого червей, используя рисунки учебника как источник информации. Объяснять функции вторичной полости тела (целома). Доказывать взаимосвязь строения систем органов и выполняемых ими функций. Выделять признаки усложнения в строении кровеносной и нервной системкольчатых червей. Давать определения понятий «развитие», «прямое развитие», «половое размножение», «гермафродиты». Приводить примеры кольчатых червей, обитающих в разных средах. Формировать исследовательские навыки в ходе проведения лабораторной работы. Использовать на практике умение наблюдать за живым объектом (поведением и движением дождевого червя). Обсуждать с одноклассниками результаты своих наблюдений; необходимость бережного отношения к животным. Фиксировать результаты лабораторной работы, делать выводы, используя полученные теоретические знания. Составлять общую характеристику типа Моллюски. Называть конкретных представителей брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков и среды их обитания. Доказывать приспособленность моллюсков к среде обитания, подтверждая доказательства соответствующими рисунками учебника. Пополнять свой словарный запас, работая с ведущими понятиями, выделенными в тексте шрифтом. Выделять различия в строении и жизнедеятельности брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Работать с дополнительной информацией о головоногих моллюсках, обсуждать ее с одноклассниками, высказывать свое отношение к прочитанному. Использовать на практике приобретенные умения проводить сравнение биологических объектов при рассмотрении раковин брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Проводить наблюдение за моллюсками — обитателями аквариума. Вести дневник исследователя. Строить схему жизненного цикла беззубки, используя текст учебника. Выделять классы, входящие в тип Членистоногие. Составлять общую характеристику типа. Объяснять содержание понятий «трехслойные животные», «целомические животные», «наружный скелет». Выделять особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Ракообразные. Называть системы органов ракообразных и их функции. Доказывать взаимосвязь строения органов и их систем с выполняемой функцией. Работать с рисунком строения речного рака как источником информации. Доказывать приспособленность речного рака к среде обитания. Пополнять словарный запас, работая с ведущими понятиями, выделенными в тексте, и со словарем учебника. Формировать системность в работе, внося обобщенные данные в таблицу. Приводить примеры отрядов, выделяемых в классе Ракообразные, и их конкретных представителей. Объяснять значение ракообразных в природе и в жизни человека. Приводить доказательства многообразия паукообразных, используя схему их классификации. Составлять общую характеристику класса. Выделять особенности строения паукообразных, обеспечивающие их жизнь в наземно-воздушной среде. Находить на рисунке учебника органы, соответствующие приведенному в тексте перечню процессов жизнедеятельности. Приводить примеры паукообразных, опасных для здоровья человека, в том числе обитающих в данной

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
		местности. Обсуждать с одноклассниками текст, выделенный словом «Внимание». Высказывать свое отношение к правилам, соблюдение которых предохранит от попадания клещей на тело. Применять полученные знания в повседневной жизни. Использовать ресурсы Интернета и дополнительную литературу для подготовки сообщения о многообразии паукообразных и их роли в природе и в жизни человека. Составлять общую характеристику класса. Доказывать взаимосвязь строения органов, систем органов и выполняемой ими функции. Работать с рисунками и текстом учебника, выделяя ведущие понятия темы. Приводить примеры разнообразия ротовых аппаратов насекомых. Выявлять одинаковый план строения конечностей различных насекомых в ходе практической работы с коллекцией насекомых. Проводить сравнение конечностей разных насекомых, пользуясь рисунком учебника. Преобразовывать информацию, приведенную в рисунке, в устную речь. Давать определения понятий «размножение», «рост», «развитие». Приводить примеры насекомых с полным и неполным превращением, называть отряд, к которому относят названных насекомых. Заполнять предложенную в тексте учебника таблицу, называя органы насекомых, обусловливающие их широкое распространение в наземно-воздушной среде обитания. Объяснять значение насекомых в природе и в жизни человека, используя ранее приобретенные знания
Многообразие животного мира современной планеты: позвоночные животные Тип Хордовые. Общая характеристика. Рыбы — обитатели водоемов. Внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Земноводные (или амфибии) — обитатели воды и суши. Многообразие земноводных. Пресмыкающиеся (или рептилии) — завоеватели сущи. Многообразие пресмыкающихся. Птицы — покорители наземно-воздушной среды.	17	Приводить схему классификации хордовых животных. Называть общие признаки типа Хордовые. Выделять в строении ланцетника признаки хордового животного. Комментировать текст учебника о происхождении хордовых, объяснять значение понятий «первичноводные» и «вторичноводные». Строить схему пищевой цепи, используя знания из предшествующих курсов биологии. Высказывать свою точку зрения о роли хордовых животных в природе как потребителей органического вещества. Доказывать приспособленность рыб к водной среде обитания. На примере рыб раскрывать общебиологическое понятие о взаимосвязи строения органов и выполняемых ими функций. Высказывать собственное суждение при работе с рисунком к заданию, предлагающему определить особенности движения рыб по форме их хвостового плавника. Подготовиться к лабораторной работе, предварительно изучив внешнее строение рыбы по рисунку учебника. Проводить наблюдение за движением рыб в аквариуме. Анализировать результаты своих наблюдений, отмечать работу парных и непарных плавников при движении рыбы. Зарисовывать в рабочей тетради внешний вид рыбы, обозначая на рисунке особенности ее внешнего строения. Объяснять функции жаберных крышек, костных чешуй, боковой линии. Называть системы органов рыб и их функции. Строить схему кровеносной системы рыб. Давать определения понятий «вена», «артерия», «капилляр». Находить в рисунке информацию, нужную для объяснения работы органов дыхания рыб. Находить на таблицах и муляжах отделы головного мозга, пояснять их роль в жизни рыб. Комментировать схему развития костной рыбы, используя изученные ранее общебиологические понятия, связанные с половым размножением животных. Закреплять полученные на предшествующих уроках знания о приспособленности рыб к водной среде обитания в ходе заполнения таблицы. Приводить пример рефлекса у рыб, пояснив участие в нем органов чувств. Доказывать, что организм рыбы — единое целое, находя в рисунке

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Особенности строения в связи со средой обитания. Внутреннее строение птиц. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Каких животных называют зверями? Многообразие млекопитающих: Первозвери, Сумчатые, Плацентарные (отряд Грызуны). Многообразие млекопитающих: Плацентарные (отряды Хищные, Парнокопытные). Многообразие млекопитающих: отряд Приматы. Значение млекопитающих. ***Лабораторные работы*** «Внешнее строение рыбы. Наблюдение за движением рыбы». «Внешнее строение лягушки». «Внешнее строение птицы как обитателя наземно-воздушной среды». ***Практические работы*** *«Уход за аквариумом».* «Подкармливание птиц зимой». *«Изучение строения яйца птицы».* *«Контроль роста и развития млекопитающего»*		информацию, нужную для обоснованного ответа. Составлять общую характеристику рыб, используя вывод в конце параграфа. Приводить примеры разнообразия условий жизни рыб в водной среде. Объяснять понятия «мирные рыбы», «рыбы — стремительные пловцы», называя конкретных представителей той и другой группы. Изучать схему классификации рыб и рисунки, иллюстрирующие их многообразие. Характеризовать обитающих на современной планете представителей двоякодышащих и кистеперых рыб. Объяснять их значение для науки. Доказывать, что рыбы — важное звено биологического круговорота в водоемах, используя для аргументации доказательств знания из предшествующих курсов биологии. Готовить сообщения для одноклассников о многообразии рыб и их значении в жизни человека. Проводить сравнение биологических объектов (рыбы и лягушки), выделяя черты их сходства и различия. Выделять признаки приспособленности земноводных к жизни в воде и на суше, пользуясь текстом и рисунками учебника. Обобщать проведенный анализ признаков земноводных путем составления сводной таблицы. Зарисовывать схему строения кровеносной системы лягушки, выделять признаки ее усложнения по сравнению с рыбами. Называть системы органов и их функции. Доказывать взаимосвязь строения органов и их систем с выполняемой ими функцией. Комментировать схемы строения нервной системы, скелета, расположения внутренних органов лягушки, выделяя особенности, характерные для класса Земноводные. Объяснять особенности размножения лягушки, используя для аргументированного ответа схему развития травяной лягушки. Делать вывод об усложнении организации хордовых в процессе эволюции. Приводить схему классификации земноводных, называть отряды, входящие в этот класс. Приводить примеры представителей отрядов Бесхвостые, Хвостатые, Безногие, называть среды обитания этих холоднокровных животных. Объяснять значение земноводных в природе. Закреплять знания о приспособленности лягушки к обитанию в воде и на суше в ходе лабораторной работы. Развивать навыки исследовательской работы. Находить и приводить необходимые доказательства, работая с натуральными объектами (влажные препараты, скелет лягушки). Зарисовывать внешнее строение лягушки, выделяя признаки приспособленности к двум средам обитания. Фиксировать результаты своих исследований в рабочей тетради. Делать выводы. Составлять общую характеристику класса Земноводные, используя вывод, приведенный в конце параграфа. Выделять признаки приспособленности рептилий к жизни на суше. Находить на схеме внутреннего строения ящерицы органы, соответствующие называемой системе органов. Проводить сравнение особенностей строения скелета и внешнего строения ящерицы и лягушки. Делать выводы из проведенного сравнения. Зарисовывать схему строения кровеносной системы ящерицы. Выписывать из предложенного перечня признаков те, которые соответствуют строению кровеносной системы пресмыкающихся. Называть системы органов пресмыкающихся и их функции. Выделять признаки усложнения пресмыкающихся в сравнении с земноводными. Сравнивать процессы размножения пресмыкающихся, рыб и земноводных. Объяснять значение наружного и внутреннего оплодотворения в связи со средой обитания животных. Доказывать, что строение яйца пресмыкающихся обеспечивает условия для развития их зародыша в наземно-воздушной среде. Обобщать полученные знания о

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
		взаимосвязи организмов и окружающей среды, заполняя сводную таблицу признаков приспособленности пресмыкающихся и земноводных к разным средам обитания. Комментировать схему классификации пресмыкающихся, называя систематические группы, представленные в ней. Высказывать собственное суждение о причинах многообразия пресмыкающихся. Устанавливать связь между строением кровеносной системы и неустойчивой температурой тела пресмыкающихся. Приводить конкретные примеры представителей разных отрядов рептилий, в том числе своей местности. Объяснять причину зависимости активного образа жизни рептилий от температуры окружающей среды. Обсуждать с одноклассниками приемы оказания первой помощи при укусе ядовитой змеи и правила поведения в местах, где водятся змеи. Составлять план ответа на вопрос о значении рептилий в природе и в жизни человека. Проверять свои знания, вписывая в предложенную схему видовые названия представителей отрядов. Проводить сравнение птиц и их предков — пресмыкающихся. Выявлять при рассматривании внешнего строения признаки приспособленности птиц к полету. Находить на рисунке особенности скелета птиц, связанные с полетом. Называть функциональные группы перьев и их функции. Находить на рисунке внешнего строения птиц органы чувств. Объяснять значение терминов, выделенных в тексте курсивом. Выявлять особенности процессов жизнедеятельности птиц в связи с полетом. Называть особенности дыхательной системы птиц, роль воздушных мешков. Объяснять причину теплокровности птиц, опираясь на схему кровеносной системы. Приводить доказательства приспособленности организма к условиям обитания на примере процесса размножения птиц в наземно-воздушной среде. Зарисовывать схему кровеносной системы, обозначая камеры сердца и круги кровообращения. Комментировать схему строения головного мозга птиц, проводить его сравнение с головным мозгом рептилий; делать выводы. Высказывать свою точку зрения, давая аргументированный ответ на вопрос: «Холод или голод страшен птицам?». Использовать свое умение проводить самостоятельно исследование в домашних условиях, рассматривая строение сырого и вареного яйца птицы. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя иллюстрации учебника. Осваивать приемы работы с определителем. Выявлять признаки приспособленности птиц к среде обитания в ходе лабораторной работы. Фиксировать результаты в тетради. Оказывать помощь птицам в ходе практической работы. Комментировать схему классификации птиц, называя представленные в ней систематические категории. Приводить примеры птиц — представителей различных отрядов, в том числе обитающих в данной местности. Составлять цепь питания, поясняющую роль птиц в круговороте веществ и передаче энергии. *Представлять одноклассникам рассказ о своих любимых птицах.* Давать определения понятий «экология», «экологическая группа». Называть признаки выделения экологических групп птиц. Проводить сравнение понятий «экологическая группа» и «систематическая группа». Приводить примеры представителей различных экологических групп своей местности. Выделять признаки конкретной экологической группы, используя рисунок учебника как источник информации. Давать сравнительную характеристику двух экологических групп, выделяя признаки приспособленности к обитанию в разных

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
		условиях. Вносить обобщенные данные в таблицу. Выделять характерные признаки класса Млекопитающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с другими хордовыми. Объяснять функции кожных желез. Проводить сравнительную характеристику покровов птиц и млекопитающих. Выделять признаки строения скелета, свидетельствующие о родстве млекопитающих с пресмыкающимися. Называть функции отделов пищеварительной системы млекопитающих. Объяснять причины теплокровности млекопитающих, подтверждать ответ построением схемы кровеносной системы. Обосновывать вывод о сложном поведении млекопитающих. Аргументировать вывод о прогрессивном развитии млекопитающих. Давать определения общебиологических понятий «рост» и «развитие». Проводить наблюдение за поведением домашних животных, отмечая их реакцию на окружающую среду. *Проводить наблюдение за ростом и развитием новорожденных домашних животных, что способствует формированию навыков исследовательской работы.* Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Овладевать приемами работы с определителями. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о представителях разных отрядов животных: их роли в экосистемах; особенностях строения и поведения. Различать современных млекопитающих на рисунках, таблицах, фотографиях. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить черты сходства и различия. Приводить черты сходства и различия человекообразных обезьян и человека. Комментировать схему классификации приматов, выделяя систематические категории в отряде приматов. Выстраивать схему, поясняющую систематическую принадлежность человека как представителя типа Хордовые. Привлекать для доказательства биосоциальной сущности человека дополнительную информацию, приведенную в тексте учебника. Аргументировать важность роли млекопитающих в природе и в жизни человека
Глава 3. Изменение животного мира в процессе эволюции	**(8ч)**	
Доказательство исторического развития (эволюции) животного мира. Происхождение животных Основные события в истории животного мира. Эволюция беспозвоночных. Основные события в истории животного мира Эволюция хордовых.		Палеонтологические доказательства эволюции — ископаемые остатки (отпечатки, окаменелости). Сравнительно-анатомические доказательства эволюции — наличие рудиментарных органов, наличие гомологичных органов. Эмбриологические доказательства эволюции — сходство зародышей разных животных на определённой стадии их развития. Прокариоты — первые организмы Земли. Эукариоты. Происхождение многоклеточных животных с лучевой симметрией. Происхождение двусторонне-симметричных животных. Преемственная связь одних животных с другими в процессе исторического развития животного мира. Давать определения понятий «прокариоты», «эукариоты». Обосновывать свою точку зрения при построении доказательств происхождения одних групп животных от

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Освоение животных разных сред обитания. Обитатели водной среды и почвы. Животные – обитатели наземно-воздушной среды. Живой организм как среда обитания животных. Подведение итогов: Эволюционные изменения живого мира планеты. ***Лабораторная работа*** «Изучение ископаемых остатков животных организмов»		других. Обсуждать с одноклассниками темы заданий на лето. Выбирать одну из тем и планировать свою деятельность по ее реализации Привлекать для доказательства биосоциальной сущности человека дополнительную информацию, приведенную в тексте учебника. Аргументировать важность роли животного мира в природе и в жизни человека. Овладевать приемами работы с определителями. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о представителях основных событий в истории животного мира. Причины эволюции животного мира на основе идей Ч. Дарвина. Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. Доказательства эволюции животных. Причины разного уровня организации животных, отличия ныне существующих видов от вымерших, проявления атавизмов давно интересовали ученых и служителей церкви. Знакомство с основными особенностями эволюции животного мира: прогрессивное развитие многоклеточности и, как следствие, специализация тканей и всех систем органов; свободный образ жизни, который определил выработку различных механизмов поведения, а также относительную независимость онтогенеза от колебаний факторов окружающей среды; возникновение твердого скелета: наружного у некоторых беспозвоночных (членистоногие) и внутреннего у хордовых; прогрессивное развитие нервной системы, которое стало основой для возникновения условно-рефлекторной деятельности.
Глава 4. Эволюционные изменения в строении и жизнедеятельности животных Эволюция изменения тела животных Эволюция опорно-двигательной системы животных. Эволюция изменения пищеварительной системы животных Эволюция системы органов дыхания и выделительной системы Эволюция кровеносной (транспортной) системы животных Нервно-гуморальная реакция организма животного. Эволюция нервной системы. Процессы размножения и развития животных Подведение итогов. Изменение строения и	**(9ч)**	Понятие о гуморальной регуляции как наиболее древней форме взаимодействия организма с окружающей средой. Эволюционные изменения покровов беспозвоночных животных. Усложнение строения и функций покровов хордовых животных. Сравнительная характеристика покровов насекомых, птиц и млекопитающих, отражающая эволюцию покровов. Движение — одно из свойств животных. Эволюционные изменения скелета. Эволюционные изменения мышечной системы. Учащиеся научаться: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие

Содержание разделов рабочей программы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
жизнедеятельности животных в ходе эволюции. ***Лабораторная работа*** «Изучение покровов животных». ***Лабораторная работа*** «Сравнение строения эритроцитов земноводного и млекопитающего» ***Опыт*** «Действие желудочного сока на белки»		признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;о бъяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
Глава 5. Особенности жизнедеятельности животных в разных средах обитания Условия существования животных. Движение — свойство животных — обитателей разных сред. Разнообразие пищи и способов питания животных. Разнообразие пищи и способов питания животных. Дыхание животных в воде и на суше. Совместное обитание животных разных видов. Взаимоотношения животных — представителей одного вида. ***Практическая работа*** «Звуковое общение животных»	**(10ч)**	Использование научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. Овладение системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки. Освоение общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Приобретение навыков использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.
Заключение. Животные в жизни человека. Роль животных на современной планете. ***Практическая работа*** «Ознакомление с породами сельскохозяйственных и домашних животных»	**(2ч)**	
Резерв	**(2ч)**	