

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Коммунарская средняя общеобразовательная школа»
Беловского района Курской области

Рассмотрена
на заседании МС
Протокол № 1 от 31.08.2022г.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Приказ № 277

от «31» августа 2022г.

Директор школы



Малеева



**Рабочая программа
по учебному предмету**

«Биология»

6-9 класс

Срок реализации 4 года

Программу составила
учитель биологии
Руденко Елена Анатольевна,
первая квалификационная категория

п. Коммунар. 2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), на основе Примерной рабочей программы по биологии основного общего образования и с учётом основной образовательной программы основного общего образования, а также программы воспитания Коммунарковской СОШ.

Программа способствует формированию у обучающихся умения грамотно и безопасно использовать лабораторное оборудование, в том числе **цифровое оборудование центра «Точка роста»**, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности

собственного организма;

- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

В результате изучения курса «Биология» учащиеся должны овладеть универсальными учебными действиями и способами деятельности на личностном, метапредметном и предметном уровне.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с 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.

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

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 (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии 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 естественно-научных 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;

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

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

(препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере: • овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Содержание учебного предмета «Биология»

6 класс

«Биология. Растения» (35 часов)

Глава 1. Жизнь растений (9 ч)

Минеральное питание растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Фотосинтез. Внутреннее строение листа. Видоизменение листьев. Образование органических веществ в листьях. Транспорт веществ. Дыхание растений. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений. Прорастание семян. Рост, развитие и размножение растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Строение цветка. Разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Распространение семян и плодов. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Приёмы выращивания и размножения растений и уход за ними. Космическая роль зелёных растений.

Лабораторная работа. Вегетативное размножение комнатных растений.

Глава 2. Систематика растений (11 ч)

Классификация растений. Систематика как раздел биологической науки. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей: зелёные, бурые, красные. Высшие споровые (мхи, папоротники, хвощи плауны), отличительные особенности и многообразие. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные, или Цветковые, растения, отличительные особенности. Классы Двудольные и Однодольные. Класс Двудольные: семейства Капустные, или Крестоцветные; Розоцветные; Бобовые, или Мотыльковые; Зонтичные, или Сельдереевые; Паслёновые; Астровые, или Сложноцветные. Класс Однодольные: семейства Злаки, или Мятликовые; Лилейные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Лабораторная работа. Строение зеленых водорослей.

Лабораторная работа. Строение мха.

Лабораторная работа. Строение папоротника.

Лабораторная работа. Строение хвои и шишек.

Лабораторная работа. Изучение внешнего строения цветковых растений.

Лабораторная работа. Определение признаков класса и семейств растений

Глава 3. Вирусы. Бактерии (4 ч)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Царство Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение бактерий. Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии. Бактериальные болезни растений. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л.Пастера.

Глава 4. Грибы (5 ч)

Царство грибы. Общая характеристика грибов. Многообразие грибов. Экологические группы грибов. Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и в жизни человека. Общая характеристика и экология лишайников. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

Лабораторная работа. Строение шляпочного гриба.

Лабораторная работа. Строение мукора и дрожжей.

Глава 5. Развитие растительного мира на земле. Жизнь организмов в сообществах (4ч)

Эволюция растений. Растительные сообщества. Типы растительности. Ботанические сады. Дикорастущие, культурные и сорные растения.

Экскурсия. Взаимоотношения организмов в растительном сообществе.

Обобщающее повторение (2 ч.)

7 класс

«Биология. Животные» (35 часов)

Введение (1 час)

Общие сведения о животном мире. Современная система животного мира. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие (4 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Лабораторная работа 1. *Изучение простейших*

Раздел 2. Многоклеточные животные (30 часов)

Тема 1. Кишечнополостные (1 час)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Тема 2. Черви (2 часа)

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа 2. Внешнее строение дождевого червя

Тема 3. Моллюски (1 час)

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Моллюски. Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа 3. Изучение строения раковин моллюсков

Тема 4. Членистоногие (7 часов)

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Изучение представителей отрядов насекомых.

Лабораторная работа 4. Изучение внешнего строения и типов развития насекомых

Тема 5. Подтип Бесчерепные (1 час).

Класс Ланцетники.

Тема 6. Подтип Черепные (18 часов).

Рыбы (3 часа).

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Лабораторная работа 5. Изучение внешнего строения и передвижения рыб

Земноводные (2 часа).

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Пресмыкающиеся (3 часа.)

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Птицы (3 часа).

Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Размножение, развитие и сезонные явления в жизни птиц. Происхождение птиц. Многообразие и экологические группы птиц. Значение и охрана птиц.

Л.р.6.Изучение внешнего строения птиц

Млекопитающие (7 часов).

Общая характеристика. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие и экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Охрана млекопитающих.

Л.р.7. Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих.

8 класс

«Биология. Человек» (70 часов)

Введение (1 ч)

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

Место человека в системе органического мира (2 ч)

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

Строение организма человека (4 ч)

Клетка структурная и функциональная единица организма. Ткани организма человека, их строение и функции. Организм человека как единая система. Внутренняя среда организма человека. Гомеостаз.

Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки»

Лабораторная работа №2 «Животные ткани»

Нервная система (7 ч)

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

Лабораторная работа №3 «Строение головного мозга человека (по муляжам)».

Нейрогуморальная регуляция функций организма (3 ч)

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.

Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (6 ч)

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы чувств. Анализаторы и сенсорные системы. Глаза и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система. Сетчатка — рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальновзоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха. Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Лабораторная работа №4 «Строение глаза (по модели)».

Поведение (8 ч)

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И.П. Павлов - основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А.А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П.К. Анохина. Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт). Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Память, ее значение и виды. Типы ВИД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.

Покровы тела (2 ч)

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

Опора и движение (6 ч)

Скелет человека, его строение, значение и функции. Состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие. Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа №5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»

Внутренняя среда организма (4 ч)

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

Лабораторная работа №6 «Изучение крови человека и лягушки под микроскопом»

Кровообращение и лимфоотток (4 ч)

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел. Систолический объем сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в сосудах.давление крови. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечнососудистой системы.

Лабораторная работа №7 «Подсчет пульса в разных условиях».

Дыхание (5 ч)

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

Пищеварение (5 ч)

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

Обмен веществ и превращение энергии (6 ч)

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы. Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

Выделение (2 ч)

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

Воспроизведение и развитие человека (5 ч)

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыш. Плацента. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая, психическая и социальная зрелость. Роль наследственности и социальных факторов.

9 класс

«Биология. Введение в общую биологию» (68 часов)

Раздел I. Живые организмы: клетка, организм (28 часов)

Введение (1 час)

Живые системы – объект изучения биологии. Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования; этапы познания;
- отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция;
- свойства живого.

уметь:

- называть естественные науки, составляющие биологию;
- называть вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления;
- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира;
- характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- аргументации своей точки зрения на существование множества определений понятия «жизнь».

Тема 1. Химический состав живого (7 часа)

Химические элементы, составляющие живые системы. Неорганические вещества – компоненты живого. Органические вещества. Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты. Липиды. АТФ.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать;

- химический состав клетки, строение и роль неорганических и органических веществ клетки, наследственный аппарат клетки, механизм передачи наследственности следующему поколению;

- обмен веществ и превращение энергии, этапы энергетического обмена, сущность реакций пластического обмена.

уметь:

- давать определения ключевым понятиям;

- сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения;

- объяснять единство живой и неживой природы;

- характеризовать биологическое значение химических элементов, неорганических и органических веществ клетки;

- находить информацию в различных источниках о веществах клетки и критически оценивать ее;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- прогнозирования последствия для организма недостатка минеральных веществ и воды в клетке;

- объяснения, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности в пересадке органов и тканей;

- прогнозирования последствий для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.

Тема 2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы (10 часов)

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Структура клетки. Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты. Обмен веществ и превращение энергии – основные свойства живых систем. Фотосинтез. Обеспечение клетки энергией. Синтез РНК и белка. Митоз. Мейоз.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом.

Лабораторные работы: Л.р.1. Сравнение строения растительной и животной клеток.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- этапы становления клеточной теории, основные положения клеточной теории; наследственный аппарат клетки, механизм передачи наследственности следующему поколению; строение клетки, основные части и органоиды клетки, их функции; механизмы проникновения веществ в клетку;

- основные отличия клеток прокариот и эукариот; строение вирусов и их значение в

природе и жизни человека.

уметь:

- давать определения ключевым понятиям;
- сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения;
- объяснять единство живой и неживой природы;
- характеризовать биологическое значение химических элементов, неорганических и органических веществ клетки;
- находить информацию в различных источниках о веществах клетки и критически оценивать ее;
- называть мембранные и немембранные органоиды клетки;
- раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки;
- сравнивать строение растительной, животной и грибной клетки;
- выделять различия клеток прокариот и эукариот;
- приводить примеры одноклеточных и многоклеточных организмов;
- называть этапы энергетического и пластического обмена, характеризовать их сущность;
- доказывать, что организм – открытая энергетическая система;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- прогнозирования последствия для организма недостатка минеральных веществ и воды в клетке;
- объяснения, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности в пересадке органов и тканей;
- прогнозирования последствий для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот;
- профилактики заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.

Тема 3. Организм – целостная система (9 часов)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Размножение организмов. Бесполое размножение. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Индивидуальное развитие организмов. Организм и среда его обитания.

Демонстрация яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные работы: Л.р.2.Изучение тканей растений и животных

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- размножение как основное свойство живых организмов, способы деления клетки;
- биологическое значение оплодотворения, сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития.

уметь:

- давать определение ключевым понятиям;
- описывать процесс удвоения ДНК, последовательность фаз митоза и мейоза;
- объяснять сущность и биологическое значение митоза и мейоза; выделять отличия митоза и мейоза;
- сравнивать бесполое и половое размножение;

- характеризовать сущность и значение оплодотворения, выделять отличия между типами оплодотворения;

- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;

- выявлять источники мутагенов в окружающей среде.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- прогнозирования последствий влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;

- профилактики заболеваний.

Раздел II. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 часов)

Тема 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости (7 часов)

Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Законы Менделя. Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы и аутосомы. Хромосомное определение пола организмов. Формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.

Демонстрация гербариев, живых растений.

Лабораторные работы: Л.р.3. Выявление изменчивости организмов

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- сущность понятий «наследственность» и «изменчивость»;

- сущность генетических законов и их цитологические основы;

- современные представления о гене и геноме, взаимодействии генов и их множественном действии.

уметь:

- давать определение ключевым понятиям;

- воспроизводить формулировки правил, законов;

- описывать механизмы проявления закономерностей;

- анализировать схемы наследования признаков;

- определять по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип;

- составлять схемы скрещиваний, решать генетические задачи на разные типы скрещивания.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- проведения индивидуальной селекционной работы с культурными растениями и домашними животными.

Тема 5. Генетика и практическая деятельность человека (5 часов)

Генетика и медицина. Генетика и селекция. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор. Многообразие методов селекции.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- современные представления о гене и геноме, взаимодействии генов и их

множественном действии.

уметь:

- определять по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип;
- составлять схемы скрещиваний, решать генетические задачи на разные типы скрещивания.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- проведения индивидуальной селекционной работы с культурными растениями и домашними животными.

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

Тема 6. Популяции (3 часа)

Основные свойства популяций. Возрастная и половая структуры популяции. Изменение численности популяций.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- строение биологических объектов: вида и экосистем;
- географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

уметь:

- объяснять: необходимость сохранения многообразия видов;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- прогнозирования результатов экологических нарушений;
- организации рационального природопользования.

Тема 7. Биологические сообщества (4 часа)

Биоценоз, его структура и устойчивость. Разнообразие биотических связей в сообществе. Структура пищевых связей и их роль в сообществе. Роль конкуренции в сообществе.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- влияние экологических факторов на организмы;
- трофическую структуру биоценоза, механизм передачи вещества и энергии по трофическим уровням.

уметь:

- выявлять закономерности влияния факторов на организмы;
- выявлять действие местных абиотических факторов на живые организмы;
- называть виды взаимоотношений между организмами, характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для:

- наблюдений за естественными и искусственными экосистемами своей местности;
- прогнозирования результатов экологических нарушений;
- организации рационального природопользования.

Тема 8. Экосистемы (6 часов)

Организация экосистем. Развитие экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- влияние экологических факторов на организмы;
- причины смены экосистем в природе;
- отличие естественных и искусственных сообществ.

уметь:

- называть задачи экологии, экологические факторы;
- обосновывать роль экологии в решении практических задач;
- выявлять закономерности влияния факторов на организмы;
- выявлять действие местных абиотических факторов на живые организмы;
- называть виды взаимоотношений между организмами, характеризовать основные типы взаимоотношений организмов;
- описывать структуру экосистемы, называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы;
- составлять схемы передачи вещества и энергии; решать простейшие экологические задачи;
- объяснять причину устойчивости экосистем, причины смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов;
- характеризовать влияние человека на экосистемы;
- сравнивать экосистемы и агроэкосистемы своей местности;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- наблюдений за естественными и искусственными экосистемами своей местности;
- прогнозирования результатов экологических нарушений;
- организации рационального природопользования.

Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы».

Раздел 4. Эволюция органического мира (14 часов)

Тема 9. Эволюционное учение (8 часов)

Додарвиновская научная картина мира. Ч. Дарвин и его учение. Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность – результат эволюции. Понятие вида в биологии. Пути возникновения новых видов – видообразование. Доказательства эволюции.

Лабораторные работы: Л.р.4. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;

- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных;
- изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания;
- принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе;
- методы познания живой природы.

уметь:

- объяснять единство живой и неживой природы
 - давать определения ключевым понятиям;
 - называть основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе;
 - сравнивать искусственный и естественный отбор и делать вывод на основе сравнения;
 - обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев
 - выявлять приспособленность организмов к среде обитания;
 - определять относительный характер приспособленности;
 - объяснять причины изменчивости видов;
 - называть способы видообразования и приводить примеры;
 - описывать механизм основных путей видообразования;
 - приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Тема 10. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (2 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Биогенез и абиогенез. Развитие жизни на Земле.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- сущность и происхождения жизни.

уметь:

объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- доказательства материального происхождения жизни.

Тема 11. Происхождение и эволюция человека (4 часа)

Человек и приматы: сходство и различия. Основные этапы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере.

Основные требования к знаниям и умениям:

знать:

- гипотезы происхождения человека; доказательства животного происхождения человека;
- сущность современной теории антропогенеза.

уметь:

- называть положения гипотез происхождения человека;
- находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека;
- называть место человека в системе животного мира;
- обосновывать принадлежность человека к животному миру;
- доказывать, что человек – биосоциальное существо;
- называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии;
- называть и различать человеческие расы;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- доказательства на основе научных фактов несостоятельности расизма и социал-дарвинизма.

Обобщающее повторение (2 часа)

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок» / форма реализации
6 класс			
1.	Жизнь растений	9	День солидарности в борьбе с терроризмом (урок безопасности)
2.	Систематика растений	11	350 лет со дня рождения Петра I (сообщение) День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (беседа)
3.	Вирусы. Бактерии	4	День российской науки (беседа)
4.	Грибы	5	День космонавтики (викторина)
5.	Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах.	4	Всемирный день Земли (викторина)
6.	Обобщающее повторение	2	День защиты детей (игра)
7 класс			
1.	Введение	1	День солидарности в борьбе с терроризмом (урок безопасности)
2.	Простейшие	4	165 лет со дня рождения русского ученого, писателя К. Э. Циолковского (сообщение)
3.	Многоклеточные животные	30	170 лет со дня рождения писателя, драматурга Д. Н. Мамина-Сибиряка (сообщение) День матери в России (беседа) День российской науки (беседа) Всемирный день Земли (игра)
8 класс			
1.	Введение	1	День солидарности в борьбе с терроризмом (урок безопасности)
2.	Место человека в системе органического мира	2	165 лет со дня рождения русского ученого, писателя К. Э. Циолковского (сообщение)
3.	Строение организма человека	4	Международный день распространения грамотности (сообщение)
4.	Нервная система	7	Международный день пожилых людей (беседа)
5.	Нейрогуморальная регуляция функций организма	3	День народного единства (беседа)
6.	Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы	6	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (беседа)
7.	Поведение	8	День Конституции Российской Федерации (беседа)

8.	Покровы тела	2	День российской науки (беседа)
9.	Опора и движение	6	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (беседа)
10.	Внутренняя среда организма	4	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества (беседа)
11.	Кровообращение и лимфоток	4	День защитника Отечества (беседа)
12.	Дыхание	5	
13.	Пищеварение	5	День космонавтики (викторина)
14.	Обмен веществ и превращение энергии	6	Всемирный день Земли (викторина)
15.	Выделение	2	
16.	Воспроизведение и развитие человека	5	День защиты детей (викторина)
9 класс			
1.	Введение	1	День солидарности в борьбе с терроризмом (урок безопасности)
2.	Химический состав живого	7	165 лет со дня рождения русского ученого, писателя К. Э. Циолковского Международный день пожилых людей (сообщение)
3.	Строение и функции клетки – элементарной живой системы	10	Международный день школьных библиотек (беседа)
4.	Организм – целостная система	9	День матери в России (беседа)
5.	Основные закономерности наследственности и изменчивости	7	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (беседа)
6.	Генетика и практическая деятельность человека	5	День памяти жертв Холокоста (беседа)
7.	Популяции	3	День российской науки (беседа)
8.	Биологические сообщества	4	Международный день родного языка (беседа)
9.	Экосистемы	6	День воссоединения Крыма с Россией (сообщение)
10.	Эволюционное учение	8	День космонавтики (викторина)
11.	Возникновение и историческое развитие жизни на Земле	2	Всемирный день Земли (викторина)
12.	Происхождение и эволюция человека	4	День защиты детей (викторина)
13.	Обобщающее повторение	2	